
LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE ALIMENTOS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL ALTIPLANO DE TLAXCALA

NICOLÁS JUÁREZ ORTEGA

RESUMEN:

Este trabajo presenta una investigación sobre la detección de competencias que deberá considerar la licenciatura en procesamiento de alimentos en el Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala. El estudio se fundamentó en la opinión de expertos en industrias procesadoras de alimentos del área de influencia (Puebla y Tlaxcala) de la institución. Se aplicó un instrumento que toma como base el conjunto de competencias definidas por el proyecto Tuning como las más importantes que debe poseer un egresado de ingeniería en el procesamiento de alimentos en América Latina y en México. Dicho instrumento consta de 27 competencias genéricas y 19 competencias específicas. Los resultados obtenidos nos permitirán definir de mejor manera el perfil profesional que deberá tener la licenciatura antes mencionada.

PALABRAS CLAVE: currículo, competencias, perfil profesional.

INTRODUCCIÓN

El Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT), ubicado en Xocoyucan, Tlaxcala, forma parte del sistema de institutos tecnológicos dependientes de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) del país, y está dirigido, principalmente, a atender las necesidades de desarrollo agroalimentario de la región.

En la década de los noventa y a partir de la reforma de la educación superior tecnológica, se reorientó el enfoque de los institutos tecnológicos, acordándose la racionalización de carreras del nivel superior de educación tecnológica. Como consecuencia se pasó de 55 a 19 carreras de carácter genérico, a las cuales se les deberían definir localmente las especialidades (SEP-COSNET, 1993).

Actualmente en el ITAT se imparten las licenciaturas de ingeniería en agronomía e ingeniería en alimentos ha sido sustituida por ingeniería en industrias alimentarias desde hace tres años.

Este estudio se planteó el objetivo de determinar las competencias genéricas y específicas que deberá tener el egresado de la licenciatura en procesamiento de alimentos del ITAT. Para realizar el trabajo se utilizó como base la metodología Tuning para América Latina y México. Se contó con la participación de especialistas ubicados en diferentes industrias procesadoras de alimentos de la región, relacionadas con el campo laboral en el sector privado, los cuales opinaron sobre las competencias estudiadas.

REVISIÓN DE LITERATURA

En la actual sociedad del conocimiento y la información, lo único seguro es el cambio mismo (Juárez, 2004), razón por la cual las instituciones de educación superior deben diseñar sus programas educativos en base a competencias ya que estas representan una combinación dinámica de conocimientos, habilidades, capacidades y valores (Tuning, 2005).

Una institución educativa sólo se justifica en la medida en que da respuesta efectiva a las demandas, aspiraciones y necesidades sociales (Carballo, 1992). No obstante, para poder dar esta respuesta de tal manera que corresponda a lo que se requiere, es necesario determinar con exactitud cuáles son esas necesidades, demandas y aspiraciones. Esto se ha hecho de muchas maneras, desde tomar decisiones a través de suposiciones, o basándose en lo que siempre se hace, o tal vez, en lo que se cree que se necesita. Lo importante en este caso es fundamentar las decisiones que se van a tomar en un proceso sistemático que permita identificar con veracidad esas necesidades institucionales. Para lograr esto, De la Orden (1993) sostiene que la evaluación de necesidades juega un papel muy importante, ya que una función de la evaluación de necesidades es alejar falsas percepciones y tratar con la realidad.

Son muchos los conceptos que se le han dado a estos términos, más aún, se han considerado complejos e imprecisos. Carballo (1992) operacionaliza el concepto de necesidad como la discrepancia o distancia mensurable entre la situación actual y la deseable y conveniente, o entre lo que existe y lo que se requiere. Considera que hay una necesidad cuando se detecta la existencia de insuficiencias y se dispone de los programas correctivos correspondientes. Por otro lado, Pennington (1985) en De la Orden (1993) afirma que el término de evaluación de necesidades indica un estudio sistemático para medir discrepancias.

Cabe señalar que los términos evaluación de necesidades o diagnóstico de necesidades han sido utilizados de manera indistinta a veces, y en otras con diferencias conceptuales significativas; a estos conceptos se les han sumado los términos de valoración, análisis, identificación, determinación de necesidades, etcétera. Después de la revisión de literatura realizada para este estudio, se considera que el concepto de evaluación de necesidades es mucho más amplio que el de diagnóstico. La diferencia sustantiva que se encontró en estos términos procede del origen de los mismos. Aunque el debate entre estos términos no está a discusión en este momento, si se reconoce que existen diferencias conceptuales entre ambas.

En el campo del diseño curricular la etapa de diagnóstico de necesidades es muy importante para fundamentar el currículo. Existen diversos autores que han insistido en la importancia de considerar esta etapa de manera previa a la elaboración del currículo, dentro de los cuales han impactado en México las aportaciones de Tyler (1973/1986) y Taba (1974/1991), principalmente. De los autores mexicanos resaltan las propuestas de Arredondo (1981), quien define al diagnóstico de necesidades como el análisis previo de la situación; Díaz Barriga, A. (1994) y Díaz Barriga, F. (1993/1997) se refieren a esta etapa a través de la fundamentación del plan o carrera profesional. Éstas y otras propuestas hacen referencia a una diversidad de variables que se deben considerar para realizar el diagnóstico de necesidades, tales como la sociedad, la cultura, el campo

disciplinario, el avance científico y tecnológico, los estudiantes y el campo de trabajo, entre otros.

Este trabajo determina las necesidades en función de las competencias que requiere un egresado de la licenciatura en procesamiento de alimentos, independientemente de si se llama ingeniería en alimentos o ingeniería en industrias alimentarias. Se entiende por competencias las estrategias educativas que evidencian el aprendizaje de conocimientos, capacidades, actitudes y comportamientos requeridos para desempeñar un papel específico, ejercer una profesión o llevar a cabo una tarea determinada (UNESCO, 1996 citado en Tinoco, 2001).

Los resultados de aprendizaje, según la metodología Tuning deberán formularse en términos de competencias (Comité de Coordinación del Tuning s.f.). Por resultados de aprendizaje es necesario entender el conjunto de competencias que incluye conocimientos, comprensión y habilidades que se espera que el estudiante domine, comprenda y demuestre después de completar un proceso de aprendizaje. Estas competencias deberán ser genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y específicas (referidas a cada área temática) (Universidad de Deusto, 2004, Beneitone, Esquetni, González, Marty, Siufi y Wagenaar (2007)). Con la identificación de estas competencias se puede pasar al diseño del plan de estudios. Estos planteamientos, así como la literatura existente sobre competencias sirvieron de base para realizar el presente trabajo.

METODOLOGÍA

El método para llevar a cabo este estudio fue el descriptivo analítico por encuesta. El trabajo contó con la opinión de dos expertos en el procesamiento de alimentos de cada una de las siguientes empresas: Nestlé de México, planta Tlaxcala; La Italiana (división Galletas), planta Puebla; Asemex, planta Puebla; La Italiana (división Pastas), planta Puebla; Waters PartiersService, planta Puebla.

Los sujetos antes mencionados expresaron su opinión mediante un cuestionario cerrado con escala likert (muy importante, importante, regular importancia, poco importante y sin importancia), que presentó un conjunto de 27 competencias genéricas y 19 competencias específicas, definidas por el proyecto Tuning, como las más importantes que debe poseer un egresado de ingeniería de alimentos en América Latina y México.

El procedimiento para la realización de este trabajo consistió en una amplia revisión bibliográfica referente a detección de necesidades y la metodología Tuning, diseño del cuestionario para evaluar la importancia de las competencias, análisis de resultados, elaboración de conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de acuerdo a la opinión de los encuestados nos indican que de las competencias genéricas seleccionadas, las siguientes son muy importantes: capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica; capacidad de investigación; capacidad para tomar decisiones; capacidad de trabajo en equipo; habilidad para trabajar en contextos internacionales; capacidad para formular y gestionar proyectos; compromiso ético y compromiso con la calidad.

Asimismo, se identificó que las siguientes competencias genéricas son importantes: capacidad de abstracción, análisis y síntesis; capacidad para organizar y planificar el tiempo; conocimientos sobre el área de estudio y la profesión; responsabilidad social y compromiso ciudadano; capacidad de comunicación, oral y escrita; capacidad de comunicación en un segundo idioma; habilidad en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación; capacidad de aprender y actualizarse permanentemente; habilidad para buscar, procesar, y analizar información procedente de fuentes diversas; capacidad crítica y autocrítica; capacidad para actuar en nuevas situaciones; capacidad creativa; capacidad para identificar, plantear y resolver problemas; habilidades interpersonales; capacidad de motivar y conducir hacia

metas comunes; compromiso con la preservación del medio ambiente; compromiso con su medio sociocultural; valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad, y habilidad para trabajar en forma autónoma.

Con respecto a las competencias específicas, los resultados obtenidos de acuerdo a la opinión de los encuestados nos indican que las siguientes son muy importantes: aplicar conocimientos de las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería de alimentos; crear, innovar y emprender para contribuir al desarrollo tecnológico, planificar y programar obras y servicios de ingeniería de alimentos; operar mantener y rehabilitar obras de ingeniería de alimentos; prevenir y evaluar los riesgos de las industrias alimentarias; interactuar con grupos multidisciplinarios y dar soluciones integrales de ingeniería, y emplear técnicas de control de calidad en los materiales y servicios de ingeniería en alimentos.

Asimismo, se identifica que las siguientes competencias específicas son importantes: identificar, evaluar e implementar las tecnologías más apropiadas para su contexto; concebir, analizar, proyectar y diseñar obras de ingeniería de alimentos; construir, supervisar, inspeccionar y evaluar obras de ingeniería de alimentos; evaluar el impacto ambiental y social de las industrias alimentarias; modelar y simular sistemas y procesos de ingeniería de alimentos; dirigir y liderar recursos humanos; administrar los recursos materiales y equipos; comprender y asociar los conceptos legales económicos y financieros, para la toma de decisiones y gestión de proyectos en la industria alimentaria, abstracción espacial y representación gráfica; proponer soluciones que contribuyan al desarrollo sostenible; manejar e interpretar información de campo; utilizar tecnologías de la información software y herramientas para la ingeniería alimentaria.

Estos resultados deberán ser la base para la elaboración de los planes y programas de la licenciatura en procesamiento de alimentos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio permitió identificar las competencias genéricas y específicas que deberán tener los egresados de la licenciatura y especialidades que deberá ofrecer el ITAT a la región. En este ejercicio, fue determinante la aplicación sistemática de la metodología Tuning de detección de necesidades como primera etapa para el diseño curricular. Esta metodología sirvió de guía para realizar este estudio, apoyados en el método científico. De esta manera, se asegura que las competencias genéricas y específicas recomendadas para las licenciaturas y especialidades estén consensuadas con especialistas, del mercado de trabajo en la región, asegurando los resultados que a futuro se podrían tener con la oferta académica que se está ofreciendo al estado de Tlaxcala y la región.

Se sugiere ampliar este estudio con académicos y egresados ya que es importante conocer su opinión, además de ser necesario desarrollar un lenguaje común que entiendan todos los implicados en la formación de los futuros profesionistas (académicos, empresarios y sociedad). Es necesario un cambio de paradigma del enfoque orientado a los docentes a otro orientado a los estudiantes. Con estos resultados se deberán identificar las competencias que son capaces de lograr los egresados para su inserción en el mercado laboral. También, con la definición de estas competencias se permitirá una mayor transparencia en el perfil profesional del programa de estudios haciendo énfasis en los resultados de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Arredondo, V. A. (1981). "Introducción a la comisión temática sobre desarrollo curricular", *Documento Base, Congreso Nacional de Investigación Educativa*, vol. 1. México.
- Beneitone, P.; Esquetni, C.; González, J.; Marty, M.; Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final. Proyecto Tuning 2004-2007*. Universidad de Deusto/Universidad de Groningen.

-
- Carballo, R. (1992). *Materiales del curso: Concepto, modelos y técnicas de evaluación de necesidades educativas*. Doctorado en Educación: diagnóstico, medida y evaluación de la intervención educativa. México, Madrid: Universidad Anáhuac/Universidad Complutense.
- Comité de Coordinación del Tuning (s.f) Proyecto Tuning 2000-2004 (consultado: 15 de marzo de 2009, en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0077.pdf>).
- De la Orden, A. (1993). *Materiales del curso: Evaluación del currículum*, Doctorado en Educación: diagnóstico, medida y evaluación de la intervención educativa. México, Madrid: Universidad Anáhuac/Universidad Complutense.
- Díaz Barriga, A. (1994). *Los estudios para fundamentar la elaboración o rediseño de un plan de estudios*, México: CESU-UNAM.
- Díaz Barriga, F. (1993/1997). *Diseño curricular II (Ejercitación de un método específico para el diseño curricular)*. *Fundamentos del desarrollo de la tecnología educativa I. Bases sociopsicopedagógicas*. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa. Maestría en Tecnología Educativa. México.
- Juárez, N. (2004). *Diseño, validez y estandarización de un instrumento de evaluación del aprendizaje del área genérica de la licenciatura de ingeniería en agronomía de los Institutos Tecnológicos Agropecuarios de México*, tesis de Doctor en Educación: Diagnóstico, Medida y Evaluación de la Intervención Educativa. Universidad Anáhuac.
- SEP-COSNET (1993). *Reforma de la Educación Superior Tecnológica. Documento Informativo sobre las Carreras de Reforma*. México.
- Taba, H. (1974/1991). *Elaboración del currículo, teoría y práctica*. Argentina: Troquel.
- Tinoco, M. (2001). "Educación basada en competencias en el ámbito de la educación superior. Las competencias en la educación II", *DIDAC* órgano del Centro de Desarrollo Educativo. Universidad Iberoamericana. México.
- Tuning (2005). *Metodología para el análisis de la comparabilidad de programas educativos*. Secretaría de Educación Superior. Consorcio de Universidades Mexicanas. San Luis Potosí, México.
- Tyler, R. (1973/1986). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires: Troquel.
- Universidad de Deusto. Relaciones Internacionales (2004). *Educational structures in Europe* (consultado: 13 de marzo de 2009, en http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/index_phase1.asp).