

ARTÍCULOS

Prácticas profesionales para la formación de competencias en el bachillerato tecnológico

Importance of professional practice for the development of skills in technological baccalaureate

Susana Boeta González

ORCID: 0000-0003-3050-3672/susyboetagonzalez@gmail.com

Profesora, Universidad Politécnica de Victoria (UPV)/Doctorado en Políticas Educativas, Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa (CRETAM), UPV

Marco Aurelio Navarro Leal

ORCID: : 0000-0003-1013-1840/marconavarro@filos.unam.mx

Profesor, Facultad de Filosofía y Letras (FFYL), Sistema Universidad Abierta y a Distancia (SUAYED), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar el nivel de dominio de las competencias en estudiantes de tres especialidades de bachillerato tecnológico que realizaron sus prácticas profesionales en algunas empresas de Ciudad Victoria, Tamaulipas durante el semestre febrero-julio de 2019. La metodología diseñada es de tipo transversal, esto quiere decir que implica o trata contenidos de diferentes ámbitos, poniéndolos en relación y además, tiene enfoque cuantitativo, ya que se utiliza un instrumento que evalúa el dominio de competencias. Entre los resultados principales se observa que el nivel de dominio de competencias es en promedio autónomo para las carreras técnicas de contabilidad y logística, mientras que es básico para laboratorio clínico. Además, se detectó que el promedio de calificaciones de los estudiantes que realizaron prácticas fue superior al de los que no las realizaron.

PALABRAS CLAVE

competencias, política educativa, aprendizaje, prácticas profesionales

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the level of competence mastery in students from three specialties of technological baccalaureate who carried out their professional practice in some companies in Ciudad Victoria, Tamaulipas during the February semester July 2019. The methodology designed is interdisciplinary, this means that it implies or deals with content from different fields and relates them. It also has a quantitative approach, since an instrument that assesses the competence mastery is used. Among the main results highlights that the level of competence mastery is, on average, autonomous for accounting and logistics technical degrees, while it is basic for clinical laboratory degree. In addition, it was found that the average grades of students who did internships were higher than those who did not.

KEY WORDS

competences, educational policy, learning, professional practice

Introducción

La preocupación por tener una mayor vinculación de la educación con el sector productivo, que incluye, entre otras actividades, la realización de prácticas profesionales, se ha expresado en distintos niveles de las políticas educativas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) elaboró el documento *Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*, donde propone metas como “aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento” (p. 42). En México, la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) planteó desde 2008 el objetivo de impulsar la educación basada en competencias, así como la regulación de los subsistemas educativos por medio del Marco Curricular Común y el Sistema Nacional de Bachillerato (Tuirán y Hernández, 2016).

A pesar de las políticas expresadas, el Reglamento General de Control Escolar para el Bachillerato Tecnológico que autoriza la Secretaría de Educación Pública (SEP), aplicable a los estudiantes de la Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Industrial y de Servicios, no establece realizar prácticas profesionales como opción o requisito de titulación desde el ciclo escolar 2010-2011 en las Normas Específicas para los Servicios Escolares de los planteles de la Dirección General de Bachillerato, Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar, Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y Coordinación de Organismos Descentralizados Estatales de los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (SEP, 2010).

Debido a que esta situación resulta de desatender lo propuesto, surge la necesidad de evaluar la capacidad de los estudiantes para responder a las necesidades del sector productivo a través de sus prácticas profesionales. Con este fin, se formuló para este trabajo la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es el nivel de dominio de las competencias que poseen los estudiantes que realizan prácticas profesionales? La hipótesis que se planteó fue que el nivel de dominio de las competencias de los estudiantes de bachillerato tecnológico es básico. Para demostrarlo, el objetivo fue evaluar el nivel de dominio de las competencias de los estudiantes de un Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) de Ciudad Victoria, Tamaulipas, que realizaron sus prácticas profesionales.

Marco teórico

Si bien la relación entre la actividad práctica y el aprendizaje ha sido motivo de estudio sobre la educación activa (Dewey, 2014), con el tiempo se han desarrollado teorías más específicas en este sentido; tal es el caso de la teoría del prácticum, de la cual a continuación se presentan sus principales fundamentos.

Las prácticas profesionales son las actividades desarrolladas por los estudiantes de forma temporal en las empresas o instituciones del sector productivo de bienes y servicios que, de acuerdo con su perfil profesional, les permiten conocer los procesos de producción directamente en el entorno laboral y, a su vez, les brindan la oportunidad de adquirir conocimientos durante su preparación profesional.

Sólo los alumnos regulares que hayan cubierto el 80% de los créditos del plan de estudios podrán realizar sus prácticas profesionales y, de ser candidatos, deberán cumplir un mínimo de 240 horas, según lo establece el Manual para la Realización de las Prácticas Profesionales (SEP, 2001). Las competencias profesionales que logren los estudiantes dependen de la formación teórica y de la aplicación práctica del conocimiento académico al ámbito profesional. Lo anterior ha tenido mayor énfasis en los estudios superiores en las universidades (Molina, 2007).

El prácticum consiste en el periodo en que los estudiantes tienen una formación profesional complementaria en los contextos laborales reales, los cuales pueden ser organizaciones comerciales, industriales, de servicios, entre otras, y pueden traer resultados importantes en la aplicación de competencias profesionales (Zabalza, 2006). Así también la formación para el mundo productivo es fundamental para brindar las competencias que le permitan al individuo adaptarse al mundo laboral y continuar mejorando dentro de éste, para desarrollar habilidades de comunicación, trabajo en equipo, además de desempeñar su función profesional con una postura crítica y reflexiva (Aguerrondo, 1993).

Gómez y Laguado (2013) proponen sustituir la forma de evaluación tradicional de las prácticas formativas por una que permita considerar las competencias profesionales, así como identificar dificultades de los estudiantes en las prácticas y proponer mejoras. El método utilizado es cuantitativo, en el cual se describe el proceso de diseño de los instrumentos de evaluación docente, lista de verificación, así como una matriz para asignar valor a los niveles de dominio adaptados de Tobón (2009), que incluyen desde el nivel que debe mejorar mucho hasta el excelente nivel de idoneidad. Dentro de las principales conclusiones se encuentra la evidencia de retroalimentación por parte de los docentes, con la que se favorece el proceso de aprendizaje, de tal forma que el estudiante puede identificar sus fortalezas y áreas de oportunidad para mejorar (Gómez y Laguado, 2013).

Tobón (2009) clasifica los niveles de dominio de las competencias de la siguiente manera: 0) Sin nivel: el alumno tiene aprendizajes muy generales sin organización de ideas, no incluye procedimientos, y la motivación y el compromiso son bajos; 1) Inicial-receptivo: tiene recepción y comprensión de la información, el desempeño es básico y operativo, por lo que la autonomía es baja, tiene nociones de conocer y hacer y motivación al realizar las tareas; 2) Básico: el alumno puede resolver problemas sencillos, tiene elementos técnicos de la competencia, comprende conceptos básicos y es capaz de realizar las actividades que se le indican; 3) Autónomo: el estudiante no requiere supervisión permanente, gestiona

proyectos y recursos, puede argumentar de forma científica, resuelve problemas y puede actuar con su propio criterio; 4) Estratégico: se puede identificar que plantea estrategias de cambio, creatividad e innovación, desempeños intuitivos de calidad, alto nivel de impacto en su realidad, es capaz de realizar análisis prospectivo y sistémico, además se preocupa por el bienestar propio y de las personas de su entorno.

Metodología

El diseño de esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, por lo que se estudió la evaluación empresarial de las prácticas por medio de rúbricas adaptadas a las carreras técnicas de educación media superior. La unidad de análisis es un CBTIS de Ciudad Victoria, Tamaulipas, y los sujetos de estudio fueron los estudiantes de sexto semestre del turno vespertino (de 17 a 18 años de edad) en posibilidad de realizar sus prácticas profesionales.

Este trabajo se efectuó en el semestre febrero-julio de 2019 y su alcance es descriptivo (Hernández et al., 2016). Para la determinación de la muestra, se consideró la cantidad total de 1,003 estudiantes de sexto semestre en el periodo mencionado, de los cuales se seleccionó una muestra probabilística estratificada de 179 para la recolección de datos cuantitativos a partir de una población de 269 alumnos pertenecientes a las carreras técnicas de laboratorio clínico, contabilidad y logística que realizaron sus prácticas profesionales. Las carreras mencionadas son las de mayor demanda de la institución, por lo que los postulantes estuvieron sujetos a ser evaluados por los asesores en las empresas de la localidad.

Durante el estudio se utilizó una rúbrica que fue diseñada y adaptada de acuerdo con los niveles de dominio en Escala de Likert de valoración del dominio de competencias propuesta por Tobón (2009) y conforme a las competencias correspondientes a los programas de estudio (Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico, 2019). En la rúbrica se incluyó la evaluación de diez competencias, de las cuales cinco son profesionales, una es disciplinar, dos son genéricas y dos de productividad y empleabilidad, como referente a lo realizado en estudios previos de Gómez y Laguado (2013). La medida de consistencia interna denominada Coeficiente Alfa de Cronbach fue el estadístico de fiabilidad del instrumento utilizado, y es aceptable con un valor de 0.94.

Análisis de resultados

El análisis general describe los aspectos más relevantes encontrados en la unidad de análisis, donde las cifras cuantitativas que resultaron de las rúbricas se estudiaron con el apoyo del programa Perfect Statistics Professionally Presented. Se utilizó estadística descriptiva y las cifras se desglosaron de acuerdo con las carreras técnicas de contabilidad, laboratorio clínico y logística. En suma, con lo anterior se realizó un comparativo estadístico de los promedios de los estudiantes que llevaron a cabo sus prácticas profesionales del turno vespertino y los que no

las realizaron de las carreras técnicas sujetas a estudio, para identificar similitudes o diferencias por medio del *software* mencionado.

El instrumento se aplicó a los asesores de prácticas profesionales de 33 estudiantes de la carrera técnica de contabilidad: 21 mujeres y doce hombres de entre 17 y 18 años de edad. De ellos, nueve realizaron sus prácticas en empresas privadas y 24 en públicas. El estadístico descriptivo más relevante del promedio general de las variables identifica un nivel autónomo de dominio de las competencias con un valor de 3.16 (considerando las rúbricas que aplicaron todas las competencias) y en donde es posible resaltar los promedios más altos en las competencias genéricas; sin embargo, en la mayoría de las medianas y modas se observó que la evaluación más frecuente es en el nivel estratégico, con valor de cuatro.

Las rúbricas también fueron aplicadas a evaluadores de 103 alumnos de la carrera técnica de laboratorio clínico, conformados por 65 mujeres y 38 hombres, de los cuales 18 fueron evaluados por asesores de empresas privadas y 85 por asesores de organizaciones públicas. Igualmente se analizaron los estadísticos descriptivos, que reflejan un promedio general de las variables de 2.49, lo que indica un nivel básico (considerando las rúbricas que aplicaron todas las competencias).

La mayoría de las medias y medianas refleja un nivel básico en las competencias profesionales, en donde la mayor parte de las modas indican nivel inicial-receptivo, lo que conlleva un área de oportunidad para mejora. No obstante, en las otras competencias (disciplinar, genéricas y de productividad) tuvieron mejor evaluación de las medias hacia el nivel autónomo, al igual que la mayoría de sus medianas, y además, la moda fue con tendencia hacia el nivel estratégico. Las evaluaciones oportunas se pueden utilizar para identificar deficiencias en el mercado de trabajo para una toma de decisiones que ayude a promover mejoras en áreas específicas, como lo sugiere la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2016).

Dentro de la carrera técnica de logística fue posible evaluar a 43 jóvenes, de los cuales 32 son mujeres y once hombres, que a su vez fueron considerados por 18 asesores de empresas privadas, 22 de públicas y tres de mixtas. Respecto a los estadísticos descriptivos de relevancia, es posible revisar que el promedio general de 2.98 (considerando las rúbricas que aplicaron todas las competencias) indica que tiende a un nivel autónomo de dominio de las competencias; lo mismo se confirma en la mayoría de las medianas, pero siendo la moda el nivel estratégico; sin embargo, se considera como área de oportunidad el desarrollo de habilidades de auxiliar en la organización del transporte.

Para realizar el comparativo de promedios escolares se consideró la población de estudiantes que se encontraban en posibilidades de realizar prácticas profesionales en sexto semestre del turno vespertino. Fueron considerados 66 alumnos de la carrera de contabilidad, de los cuales 52 que realizaron prácticas (que representaron el 79%) tienen un promedio de

8.26, ligeramente mayor que el de los catorce alumnos que no realizaron prácticas (es decir, el 21%) y que contaron con un promedio de 7.81.

Por su parte, en el caso del laboratorio clínico se presenta una situación parecida, ya que los 142 alumnos que realizaron prácticas (lo que representa el 76%) obtuvieron una media de 8.69, mientras que los que no las realizaron, 45 estudiantes (el 24% del total), alcanzaron una media de 7.91. Este aspecto se repite en logística, ya que los 75 alumnos que realizaron prácticas (el 57%) promediaron con 8.47 y los 57 alumnos restantes que no hicieron esta actividad de aprendizaje (el 43%) obtuvieron 7.87.

Conclusiones

En promedio, el nivel de dominio de competencias es autónomo para las carreras técnicas de contabilidad y logística, pero básico para laboratorio clínico, de acuerdo con la clasificación de Tobón (2009). Por lo anterior, se destacan las competencias genéricas para las tres especialidades y, en laboratorio clínico, se observa un área de oportunidad para mejora de las competencias profesionales.

La identificación de las áreas sobresalientes y aspectos para fortalecer puede permitir la generación de políticas y la toma de decisiones que contribuyan al desarrollo de las competencias de los estudiantes y, por medio de una estrecha vinculación escuela-empresa, a la disminución de las debilidades.

Las prácticas profesionales como actividad de aprendizaje sí contribuyen a estimular las habilidades de los estudiantes, y esto se refleja en un promedio escolar mayor en comparación con el de los alumnos que no realizaron esta actividad. Además, los alumnos con mejores promedios buscan fortalecer sus aprendizajes por medio de las prácticas profesionales.

Algunas recomendaciones para favorecer las competencias de los alumnos de bachillerato tecnológico pueden incluir la obligatoriedad de las prácticas profesionales para los alumnos que continuarán estudiando o que se dedicarán a actividades afines, el desarrollo de normas para establecer derechos y obligaciones de los alumnos y asesores, la ampliación del periodo de esta actividad, la evaluación por rúbricas por parte de los asesores organizacionales que favorezcan la retroalimentación de las instituciones educativas, promover la estrecha comunicación digital de las organizaciones para la publicación de vacantes e intercambio de reportes, además de establecer algunas modalidades alternativas a la modalidad presencial y motivar al gobierno estatal y empresas privadas al otorgamiento de becas.

Referencias

- Aguerrondo, I. (1993). La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación. *Academia*. https://www.academia.edu/20668967/La_calidad_de_la_educaci%C3%B3n_ejes_para_su_definici%C3%B3n_y_evaluaci%C3%B3n
- Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (2019). Programas de Estudio de la Educación Media Superior. *Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico*. http://cosdac.sems.gob.mx/web/pa_ProgramasEstudioBTBG.php
- Dewey, J. (2014). *Naturaleza humana y conducta: Introducción a la psicología social*. Fondo de Cultura Económica.
- Gómez, M. P. y Laguado, E. (2013). Propuesta de evaluación para las prácticas formativas en enfermería. *Revista CUIDARTE*, 4 (1), 502-509. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v4i1.10>
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education.
- Molina, E. (2007). La práctica profesional, componente de formación en la preparación de futuros profesionales. *Investigación Educativa*, 11 (19), 19-34. <http://www.acuedi.org/ddata/3910.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. https://unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_4119b7c7-38f3-4df2-83e2-827c43bob7d6?_245656spa.pdf?to=83&from=1
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2016). *Fomentando un crecimiento inclusivo de la productividad en América Latina*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. <https://www.oecd.org/latin-america/fomentando-un-crecimiento-inclusivo-de-la-productividad-en-america-latina.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2001). Manual para la Realización de las Prácticas Profesionales. *Vinculación Nacional DGETI*. <https://drive.google.com/file/d/oB-ldVsjDsYB9WUx1a1g2UWcwdm8/view>
- Secretaría de Educación Pública (2010). Normas Específicas para los Servicios Escolares de los planteles de la DGB, DGECYTM, DGETA, DGETI, CECYTES e incorporados. Ciclo escolar 2010-2011. *Normateca*. http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/249/2/images/dgb_dgecytm_dgeta_dgeti_cecytes_incorporados_2011.pdf
- Tobón, S. (22 de mayo de 2009). *El aprendizaje de competencias mediante proyectos formativos* [Comunicación en congreso]. 5º Coloquio Interuniversitario de Investigación, Bogotá. <https://es.slideshare.net/DemetrioCcesaRayme/el-aprendizaje-de-competencias-mediante-proyectos-formativos-stobon-ccesa007>
- Tuirán, R. y Hernández, D. (13 de abril de 2016). Desafíos de la Educación Media Superior en

México. *Noticias del macrocontexto*. <https://planeacionibero.wordpress.com/2016/04/13/desafios-de-la-educacion-media-superior-en-mexico/>

Zabalza, M. (2006). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. Narcea.