

Capacidades demandadas por la industria local de los egresados de ingeniería industrial de la Universidad de Sonsonate

Ing. Luis Antonio Toledo Cienfuegos, Ing. Mario Alonso Escobar Tobías y

Ing. Rubén Alfredo Mendoza Juárez

Facultad de Ingeniería y Ciencias Naturales

Universidad de Sonsonate, El Salvador, C. A.

ISSN: 2309-4516

Edición IX 2021

pp. 08–14

Resumen

Las competencias profesionales son facultades que están enlazadas a la figura conocedora que comprenden el conjunto de procedimientos, frutos, líneas de acciones y logros que se requieren del ingeniero industrial. La educación es un procedimiento que se ejecuta por medio de la unión de dos funciones: la enseñanza y el aprendizaje; es decir, es la actividad que tiende a modificar al alumno a partir de que este es competente.

El rápido crecimiento de las tecnologías y la comunicación, y el ascendente desarrollo de la información en el entorno social, ayudan a que en el sistema educativo se vaya transformando al cabo de un cambio continuo con nuevas exigencias y valores.

Sin duda que las nuevas tecnologías están ayudando a una transformación rápida en el salón de clases y a la mejora continua del cate-

drático para que las competencias profesionales en el alumno sean un éxito.

El objetivo de esta investigación es aumentar el adiestramiento encaminado al empleo de los graduados en ingeniería industrial y también se consideraron las evaluaciones sobre competencias en general. Se aplicó la metodología descriptiva fundamentada en el análisis documental y cuestionarios, empleando datos cualitativos y cuantitativos.

El campo laboral del ingeniero industrial es muy amplio dada su formación generalizada; sin embargo, existen requisitos que los empleadores buscan en los graduados que generalmente tienen que ver con las competencias profesionales que ha desarrollado durante su carrera profesional. En este trabajo se busca identificar cuáles son las competencias generales que el empleador busca que sean de

mayor importancia para ellos. Para lograr identificar estas competencias se realizó un estudio de campo por medio de una encuesta, en la cual se estableció un cuestionario como instrumento de recolección de datos, que mediante su análisis permitió identificar y concluir la relevancia de las competencias desarrolladas por el ingeniero industrial.

Palabras clave: competencias, profesional, empleadores, formación.

Abstract

Professional skills are components that are linked to the known figure that create understanding of the conjunction of procedure, line of action, and achievements that are required of industrial engineering. Education is a process that is executed through the union of two functions: teaching and learning, which best encapsulates abilities which will create competency.

The rapid growth of technologies and communication, the rising development of information in the social environment, assist the educational system to be transformed in a continuous change through new demands and values. The objective of this investigation is to increase capacity which leads to graduate careers which also consider competent evaluations in general. A descriptive methodology was applied with analytical documentation and questionnaires, using qualitative and quantitative data.

The job field in industrial engineering is vast and with the generalized training there are require-

ments that employers seek which are developed in their professional career. In this research there are methodologies which are used to identify what are the main skill sets and competencies an employer is looking for. To achieve the aforementioned goal, a field study was conducted through interviews which established a collection of data which allowed to identify and conclude the relevancy of the key competencies needed in the industrial engineering field.

Keywords: Competencies, professional, employers, training.

Introducción

La constante preocupación por la formación de alta calidad de los estudiantes universitarios pasa por revisar las competencias (los conocimientos, habilidades, actitudes y valores) que deben alcanzar al finalizar sus estudios. Resulta conveniente, por tanto, conocer las percepciones de los estudiantes respecto de las competencias que consideran haber alcanzado a partir de la formación que están recibiendo.

También se quiere identificar cuáles son las competencias generales de mayor importancia para la industria y corroborar la pertinencia de la carrera de los ingenieros industriales. Para lograrlo, se lleva a cabo el presente estudio de campo, donde se analiza por medio de una encuesta, la opinión de los empleadores de la zona del municipio de Sonsonate.

Los resultados de este estudio permiten identificar, además, las áreas en las cuales los

TEMA 1

estudiantes perciben que tienen mayor debilidad en su formación, para así tener más información en la toma de decisiones relacionadas con el ajuste curricular que pueda ser necesario al interior de las disciplinas, así como para realizar ajustes de tipo pedagógico y didáctico orientados a elevar la calidad de la educación que se ofrece.

Las universidades, como centros encargados de la formación del talento humano del país, tienen la difícil tarea de formar profesionales que puedan enfrentarse a los retos que día a día tienen los graduados de Ingeniería Industrial.

El profesional debe contar con competencias que pueda explotar, haciendo uso de métodos para identificar las necesidades, valorarlas y dar soluciones idóneas a los problemas existentes, que pueden caracterizarse por presentar imprevistos, soluciones múltiples, o poseer información imprecisa e incompleta.

Al referirse al concepto de formación profesional basada en la competencia, la intención no es presentar un análisis exhaustivo de la problemática, sino plantear algunas interpretaciones que en la actualidad se están dando en la realidad, con relación a las empresas en las que se da el desarrollo de sus habilidades, aptitudes y conocimientos adquiridos en el estudio profesional de su carrera.

Competencias profesionales

Las universidades son instituciones de servicio educativo que difieren unas de otras por sus objetivos, miembros, estructura interna,

criterios de efectividad, cualificaciones, estrategias y circunstancias en donde todo este conjunto de conceptos y características particulares conforman el gran interés y aplicabilidad en el mundo empresarial.

En el mundo contemporáneo, a medida que transcurren los años, las ciencias se desarrollan a un ritmo cada vez más acelerado, y el desarrollo de estas en las diferentes esferas, influye directamente en las exigencias crecientes en el mundo del trabajo, apareciendo nuevos paradigmas tanto en la producción como en la tecnología. Así es que surge el término “competencias profesionales”, desbordando el ámbito de las empresas y llegando a los centros encargados de la formación del profesional que necesita la sociedad: las universidades.

Por lo tanto, la sociedad exige a la universidad la formación de profesionales con conocimientos actualizados, habilidades y competencias específicas en sus campos, pero también, que se potencie el desarrollo de competencias genéricas conducentes a la autorrealización personal.

La formación basada en competencias es como el proceso de enseñanza/aprendizaje que facilita la transmisión de conocimientos y la generación de habilidades y destrezas, pero además desarrolla en el participante las capacidades para aplicarlos y movilizarlos en situaciones reales de trabajo, habilitado para aplicar sus competencias en diferentes contextos y en la solución de situaciones emergentes. En términos concretos, es la formación que se orienta al desarrollo de competencias apli-

cables en los contextos laborales en que se desempeñan las personas.

Las competencias, al igual, son el producto de una secuencia de factores distintos entre sí, pero en perfecta comunicación.

Afortunadamente, al conjunto que se logran formar las capacidades, se llega a las competencias mediante capacitaciones.

De ello se puede concluir que las competencias se pueden lograr a lo largo de toda la trayectoria profesional, lo que constituye, por tanto, un factor capital de ser adaptable a la evolución de las labores y los diferentes empleos.

La ingeniería industrial

La ingeniería industrial, tal como se le conoce en la industria, comercio y gobiernos de todo el mundo, tal vez sea la más amplia de todas las funciones de la administración moderna. La verdad es que la ingeniería industrial es como una gran sombrilla que incluye una amplia variedad de tareas establecidas con el propósito de diseñar, establecer y mantener los sistemas administrativos para una eficiente operación.

La ambigüedad de lo que constituye esta ingeniería, probablemente tiene sus raíces en la forma en la que se desarrolló como profesión. Esto, desde luego, se remonta a muchas décadas antes de que se acuñara el nombre de ingeniería industrial en los años de la revolución industrial (Ferrell, 1996).

Los ingenieros necesitan conocer no solo el lenguaje y técnicas de análisis de costos para justificar los equipos y sistemas, sino que deben dominar las técnicas y herramientas matemáticas. La programación lineal es una técnica matemática que trata del uso eficiente de los recursos. Las primeras aplicaciones comerciales fueron realizadas en el área de la refinación del petróleo y en los sistemas de alimentación para ganado, y, desde entonces, se ha extendido a muchas otras aplicaciones.

La ingeniería industrial trata sobre el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados de hombre, materiales y equipos. Requiere de conocimiento especializado y habilidades en las ciencias de la matemática, física y sociales, junto con los principios y métodos de análisis y diseño de ingeniería, para especificar, predecir y evaluar el resultado que se obtenga de dichos sistemas.

En este cambio en los negocios, además de realizar todas las tareas ya mencionadas, el ingeniero industrial pasó de ser un administrador o director a ser un estratega de la empresa. Ya no bastaba planear pensando que no hay enemigos al frente, ahora había que planear diseñando acciones encaminadas a aprovechar las debilidades del enemigo y las fortalezas propias, y analizar cómo superar las debilidades propias y debilitar las fortalezas del enemigo (Baca, et al, 2014)

Competencias del empleador

En diferentes estudios realizados sobre el desarrollo laboral de los jóvenes egresados en los últimos años y de los que están en la

TEMA 1

fase de culminación de estudios, pero que a su vez trabajan, se observan regularidades que evidencian dificultades relacionadas con las habilidades práctico-profesionales y el grado de independencia e iniciativa para abordar tareas propias de la profesión.

Son los empleadores los agentes encargados de validar el tipo de formación que los candidatos deben tener para ocupar un puesto laboral en una empresa, con qué tipo y nivel de conocimientos llegan y qué tan bien han sido, o están siendo formados, para responder al cambiante y complejo mundo del trabajo, y una de las prioridades de toda institución de educación superior, es preparar al estudiante para la constante mundialización e internacionalización económica y social, y que respondan a los requerimientos, no solo de los empleadores, sino también a las demandas de la oferta laboral del entorno empresarial (Fernández, et al, 2018).

Gestión de recursos humanos

La gestión de recursos humanos es el proceso administrativo aplicado al incremento y preservación del esfuerzo, las prácticas, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la estructura, en beneficio de un sujeto, de la propia organización y del país en general. De igual manera, se puede decir sobre realizar el proceso de auxiliar a los empleados a alcanzar un nivel de desempeño y una calidad de conducta personal y social que cubra sus necesidades y expectativas personales.

La gestión de talento humano en una organización representa el medio que permite a las personas colaborar en ella y alcanzar los

objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo.

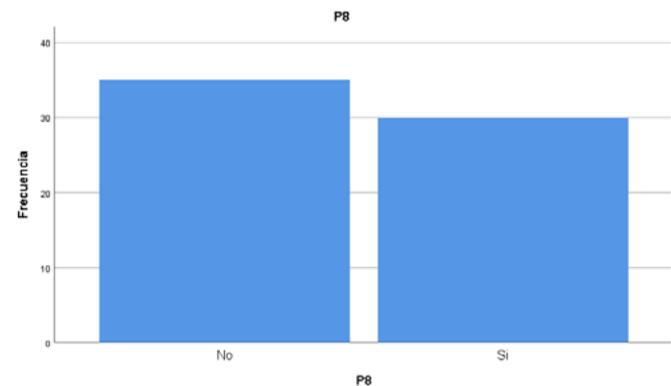
Administrar talento humano significa conquistar y mantener a las personas y miembros de una organización, en un ambiente de trabajo armonioso, positivo y favorable. Representa todas aquellas cosas que hacen que el personal permanezca en la organización (Rodríguez, 2013).

Resultados

Los datos presentados a continuación se fundamentan en la información estadística de la muestra del objeto de estudio, que corresponde a 65 egresados en total. Al igual que los datos de la muestra del objeto de estudio, que correspondió a las 14 empresas encuestadas.

Figura 1

Las asignaturas, alguna de ellas tiene que sufrir cambios de contenido.



El 46.2 % dice que hay materias que deben realizarse cambios, mientras que el 53.8 % dice que no.

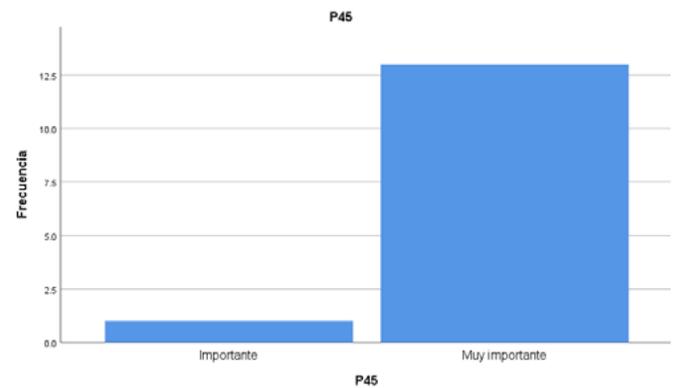
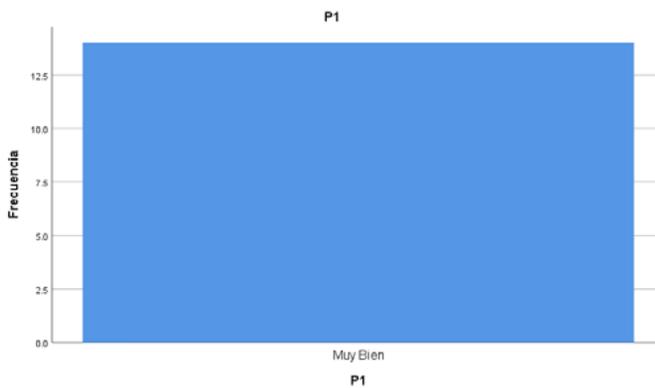
Se puede apreciar en la Figura 3, que las empresas tienen un alto grado de contratación hacia los ingenieros industriales, con un 78.6 %.

Figura 2

Importancia de la participación empresarial para actualización de planes de estudio.

Figura 4

Importancia del desempeño del ingeniero industrial en equipos multidisciplinarios.

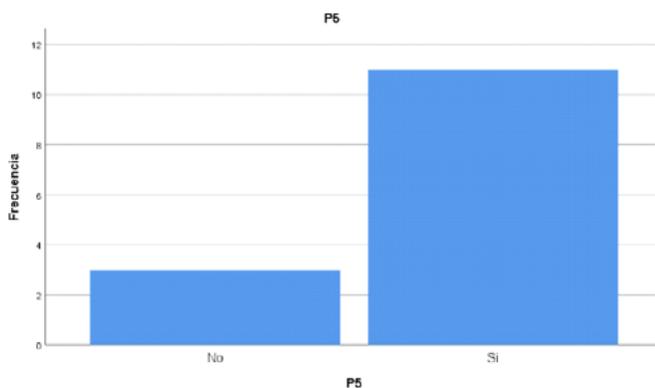


Como se ve en la Figura 2, el 100 % de las empresas encuestadas ven muy bien que se realice esta investigación.

La pregunta de la Figura 4, destaca que, para las empresas, el 92.9 % dicen que deben desempeñarse en equipos multidisciplinarios.

Figura 3

Demanda de profesionales de Ingeniería Industrial en la zona.



Conclusiones

Es necesario implementar un proceso de acercamiento universidad-empresa, que permita disponer de una fuente de información oportuna y confiable, sobre las necesidades que la empresa tiene y que espera solucionar con los conocimientos, habilidades y cualidades personales que deben manifestar los ingenieros industriales egresados de la Universidad de Sonsonate, que contrata.

Establecer un medio a través del cual, los egresados de esta carrera puedan mantener comunicación continua con la universidad, y transmitirle información relacionada con las deficiencias y fortalezas que descubren en su proceso de formación, según el campo laboral de la empresa en que se desempeñan.

Los programas de las diferentes asignaturas que constituyen el pensum de la carrera no pueden ser alterados arbitrariamente por las universidades, pero cada cierto tiempo, es posible, previa justificación, realizar algunas modificaciones, ya sea modificando, incluyendo, reforzando algunos temas. La información obtenida en este estudio permitiría a la USO, si lo considera oportuno, justificar y realizar estas actualizaciones.

Referencias

- Baca, G., Cruz, M., Marco, A., Cristóbal, M., Baca, C., Gutiérrez, J., Pacheco, A., Rivera, A., Rivera, I. & Obregón, M. (2014). *Introducción a la Ingeniería Industrial*. (2° ed.). Grupo editorial patria.
- Ferrell, M. (1996). *Historia, desarrollo y alcance de la Ingeniería Industrial*. (4° ed.). Maynard and Company, Inc.
- Fernández, G., Gutiérrez, B. & Macías, A. (2018). Los empleadores consideran que los ingenieros industriales tienen un dominio del inglés en ámbito laboral. *Boletín Redipe*.
- Rodríguez, Y. (2013). *Gestión de recursos humanos, escuela de organización industrial*. <https://www.eoi.es/blogs/ma-deon/2013/03/10/gestion-de-recursos-humanos/>