

EXPLORACIÓN DE COMPETENCIAS GENERALES DEL INGENIERO INDUSTRIAL ADMINISTRADOR REQUERIDAS POR EMPLEADORES

A. Vargas Moreno¹
L. G. Hernández Landa²
A. Y. Aguilar Villarreal³

RESUMEN

El campo laboral del Ingeniero Industrial Administrador es bastante amplio dada su formación generalista, sin embargo, existen requisitos que los empleadores buscan en los jóvenes egresados que generalmente tienen que ver con las competencias profesionales que ha desarrollado el candidato durante su formación profesional. En esta investigación se busca identificar cuáles son las competencias generales de mayor importancia de acuerdo con los empleadores, para corroborar la pertinencia del plan de estudios del Ingeniero Industrial Administrador en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Para identificar tales requisitos, se lleva a cabo un estudio de campo, donde se utiliza la técnica de la encuesta y se diseña un cuestionario como instrumento de recolección de datos, que mediante su análisis permite identificar y concluir la relevancia de las competencias desarrolladas en el Ingeniero Industrial Administrador.

ANTECEDENTES

En la presente investigación se analizan y comparan las competencias generales requeridas en un Ingeniero Industrial Administrador (IIA) para su mejor desempeño en el campo laboral. Se desea corroborar si las competencias desarrolladas en la educación superior son capaces de preparar a los egresados para el ámbito profesional.

El concepto de competencia otorga un significado de capacidades humanas que se construyen a través de conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las distintas interacciones en las que participa un profesional, ya sea personal, social o laboral. Como menciona Gutiérrez (2015), ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de alguna(s) de las partes. Según González y Ramírez (2011) desde la perspectiva de las competencias laborales se reconocen las cualidades de las personas para desempeñarse productivamente en una situación de trabajo, no sólo dependen de las situaciones de aprendizaje en las instituciones educativas, sino también del aprendizaje derivado de la experiencia en situaciones laborales.

Valiente y Galdeano (2009) mencionan que un rasgo esencial de las competencias es la relación entre teoría y práctica, es decir, la relación entre las condiciones y demandas de las situaciones laborales (la práctica) con las necesidades del conocimiento (la teoría), es más significativo para el individuo si la teoría cobra sentido a partir de la práctica; en otras palabras, si los conocimientos teóricos se abordan en función de las situaciones laborales.

¹ Subdirectora Académica de Ingeniería Industrial y Administración. Facultad de Ciencias Química de la Universidad Autónoma de Nuevo León. argelia.vargasm@gmail.com

² Profesor-investigador adscrito a la Subdirección Académica de Ingeniería Industrial y Administración. Facultad de Ciencias Química de la Universidad Autónoma de Nuevo León. leogabrielhdz@gmail.com

³ Profesora de Tiempo Completo. Facultad de Ciencias Química de la Universidad Autónoma de Nuevo León, argelia.vargasm@gmail.com

En general en Vargas (2008) podemos encontrar una recopilación muy completa de los antecedentes de la educación por competencias, y una guía detallada y completa para el diseño curricular de la educación por competencias.

El modelo académico de la Universidad Autónoma de Nuevo León define las competencias como aquellas comunes a todo programa educativo que se ofrece en la UANL, independientemente del nivel de estudios, y que deberán desarrollarse transversalmente en todos los planes de estudio según su nivel de dominio. El manual divide las competencias generales en tres categorías principales:

- Competencias Instrumentales. Tienen una función instrumental y pueden ser de naturaleza lingüística, metodológica, tecnológica o cognoscitiva, propias del perfil académico y profesional necesario para la competitividad local e internacional en la época actual.
- Competencias personales y de interacción social. Son las que facilitan el proceso de desarrollo humano personal e interpersonal, es decir, la interacción social y cooperación a través de la expresión de sentimientos, la crítica y la autocrítica.
- Competencias integradoras. Integran las competencias instrumentales con las personales y de interacción social, para que el egresado alcance junto con el desarrollo de las competencias específicas, la formación integral que lo haga competitivo tanto a nivel local como nacional e internacional (UANL, 2015).

Podemos observar que las competencias son realmente consideradas necesarias e indispensables de desarrollar en los estudiantes, de hecho, Shuman, Besterfield-Sacre & McGourty (2005) recopilan y discuten la importancia de la enseñanza de estas y si pueden ser evaluadas. Concluyen que es difícil evaluarlas, pero que son necesarias en los estudiantes de ingeniería.

En contexto de la búsqueda de cuáles son las competencias más requeridas en el sector productivo, el estudio de Robles (2012) muestra las diez competencias generales más requeridas en el campo laboral y concluye que poseerlas da valor agregado a los candidatos que las tienen, y poseen las características necesarias para crear la diferencia en el lugar de trabajo. John (2009) corrobora en su estudio esta idea, ya que expone que el entrenar estas competencias mejora las oportunidades de empleabilidad en los egresados.

En CIDAC (2014) se presenta una encuesta nacional de las competencias, donde se pretende contestar la pregunta ¿existe o no en México una brecha entre las competencias que demandan las empresas y las competencias que adquieren o fortalecen los egresados de las instituciones de educación superior (IES)?, concluyendo que existe una brecha en México entre la oferta y la demanda de las competencias aproximadamente de un 26%.

Todo este análisis conlleva a generar la pregunta de investigación ¿Las competencias generales desarrolladas en el plan de estudios de IIA, son las requeridas para que el egresado logre colocarse con éxito en el campo laboral?

Objetivo General

Identificar las competencias generales que requiere desarrollar el egresado del plan de estudios de IIA, para lograr colocarse con éxito en el campo laboral, con la finalidad de validar la pertinencia de las competencias desarrolladas en su formación profesional mediante una investigación exploratoria.

Objetivos Específicos

- Identificar las competencias generales más importantes para el desarrollo del IIA según los empleadores de Monterrey y su área metropolitana.
- Profundizar en las competencias más importantes expuestas por los empleadores entrevistados.
-

Justificación

Es imprescindible identificar cuáles son las competencias que se requieren en el campo laboral y compararlas con las contenidas en el plan de estudios actual de la carrera del Ingeniero Industrial Administrador de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). La utilidad del estudio para la formación de los estudiantes de ingeniería radica en que, es de suma importancia identificar las competencias requeridas porque es el insumo que permite rediseñar el plan de estudios para mantenerlo actualizado y, además, ayuda a determinar las competencias que se deben reforzar para desarrollar un profesionista competitivo en el entorno laboral al momento de que egrese de la facultad.

METODOLOGÍA

Del trabajo de investigación CIDAC (2014) se analiza el listado de competencias generales que se presenta, contrastando con las competencias generales universitarias de la UANL y el plan de estudios de IIA y se obtiene la

Tabla 1. Competencias y subcompetencias pertinentes a un IIA.

Tabla 1. *Competencias y subcompetencias pertinentes a un IIA.*

CLASIFICACIÓN	COMPETENCIAS
Cultura general	Conocimientos básicos sobre administración de proyectos
Herramientas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación escrita (en español) • Comunicación oral (en español) • Comunicación en inglés: escrita • Comunicación en inglés: oral • Comunicación general en otro idioma
Comunicación con otros	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de negociación y resolución de conflictos • Entrenar talento • Argumentación lógica y clara
Trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación y resolución de conflictos al interior del equipo • Comunicación asertiva • Coordinación de equipos de trabajo
Innovación/ emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de oportunidades de mejora en procesos o producto • Detección de nuevas oportunidades de negocio • Implementación de nuevos proyectos • Generación de nuevas ideas • Importación o adaptación de prácticas de otros sectores • Desarrollo de alianzas estratégicas
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones de forma acertada y ágil • Confianza en si mismo • Sentido de responsabilidad • Iniciativa o proactividad • Capacidad para motivar a los demás
Imagen personal	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de palabra • Puntualidad
Eficiencia personal	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo eficiente del tiempo • Eficacia al trabajar bajo presión • Planeación de tareas • Resolución de problemas • Rápido aprendizaje
Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Paquetería básica: Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook, Internet, etc. • Paquetería avanzada.

Fuente: Adaptación de CIDAC (2014)

Consiguiente, se diseña un cuestionario como instrumento de medición para la obtención de información por parte de los empleadores. Se obtienen datos demográficos importantes para el estudio y se establecen las principales competencias a preguntar, asignándoles una escala

de importancia en el instrumento de uno a cinco, siendo uno el valor más bajo y cinco el de mayor importancia.

Se realizan las preguntas mediante una hoja de cálculo que se diseña para que se vayan registrando inmediatamente las respuestas en un medio electrónico en línea, esto con el fin de dar acceso al cuestionario de forma rápida y no demandar mucho tiempo al empleador que se ofrece a proporcionar la información requerida. Principalmente, se busca personal de recursos humanos que realizan la función de reclutamiento con conocimientos de ingeniería y sus áreas de conocimiento.

Una vez establecido el instrumento de medición y delimitado el encuestado se procede a tomar una muestra para aplicar el cuestionario y obtener los datos que se consideran más importantes para el análisis. Cabe señalar que, el cuestionario si bien ha sido electrónico, su aplicación fue in situ, para la mayoría de los empleadores encuestados. También es importante mencionar que este estudio está limitado a empleadores de Monterrey y su área metropolitana y enfocado exclusivamente a su perspectiva sobre los IIA de la UANL. Si se desea reproducir las conclusiones es necesario rediseñar el análisis por los aspectos demográficos y características de cada plan de estudios.

Finalmente, se obtienen los datos y se procede al análisis de éstos, para establecer las conclusiones correspondientes.

RESULTADOS

El cuestionario fue aplicado a 40 empleadores de Monterrey y su área metropolitana, empleando como herramientas de aplicación el medio electrónico y la entrevista directa, de los cuales destacan los datos demográficos. Figura 1. Género de los empleadores entrevistados, se observa que el 53.3% de las personas entrevistadas o encuestadas son hombres, y el 46.7% son mujeres.

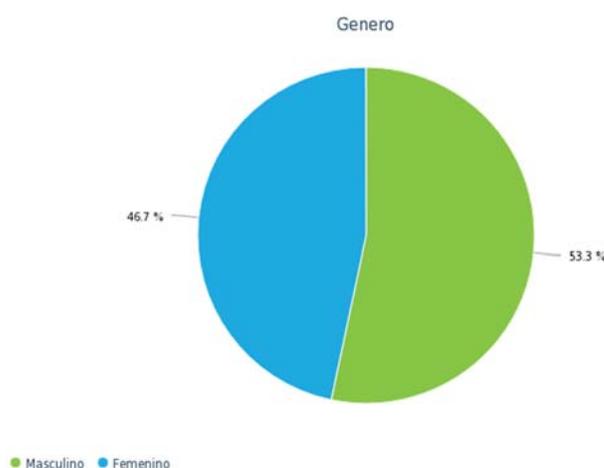


Figura 1. Género de los empleadores entrevistados

En la Figura 2, se observa que el 70% de los empleadores trabaja en empresas con giro industrial, el 20% en comercial, y un 10% en empresas de servicios.

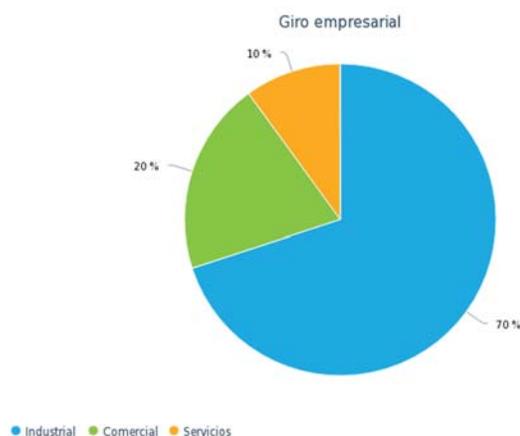


Figura 2. Giro empresarial del empleador

La Tabla 2. Competencias generales que buscan los empleadores, **Tabla 2** muestra la preferencia sobre las competencias que a los empleadores les interesa que desarrolle un egresado de IIA.

Tabla 2. Competencias generales que buscan los empleadores

COMPETENCIAS	IMPORTANCIA
Resolución de problemas	4.5
TICs	4.5
Liderazgo	4.1
Comunicación inglés	4.0
Sentido de responsabilidad	3.9
Rápido aprendizaje	3.5
Capacidad de negociación	3.5
Demostrar resultados	3.5
Eficiencia personal	3.4
Confianza en sí mismo y sentido de responsabilidad	3.2
Detección de oportunidades de mejora en procesos o producto	3.2
Comunicación escrita	3.2
Comunicación oral	3.1
Toma de decisiones	3.0
Manejo eficiente del tiempo	3.0
Eficacia al trabajar bajo presión	2.8
Planeación de tareas	2.8
Iniciativa o proactividad	2.6
Generación de nuevas ideas	2.3

Fuente: Elaboración propia

De las competencias de la tabla podemos destacar que la resolución de problemas, el uso de las TICs, liderazgo e idioma inglés son las competencias más relevantes para los empleadores de la ciudad de Monterrey y su área metropolitana.

Se presenta por interés del estudio un análisis más profundo de algunas competencias que interesan a los empleadores.

La

Figura 3. Importancia de las TIC's en la industria.

Figura 3 refleja que para un 46.7% de los empleadores es extremadamente importante que los ingenieros industriales tengan conocimiento de las TIC's, otro 46.7% indica que es muy importante, el 3.3 % que es importante y el 3.3 restante expreso que es poco importante, mientras que para ningún empleador las TIC's carecen de importancia.

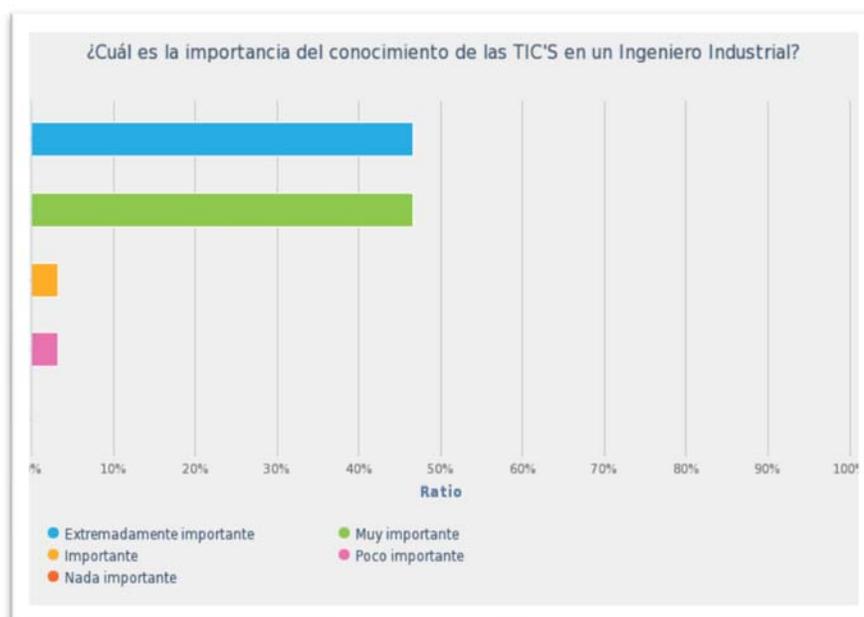


Figura 3. Importancia de las TIC's en la industria

En tanto a las competencias relacionadas con la comunicación, la Figura 4a, Nivel de dominio de inglés requerido, refleja que un 70% de los empleadores coincide que el nivel de inglés que requiere un ingeniero recién egresado debe ser en un rango de 76 - 100%, un 26.7% considera deben tener un rango de 51 - 75% y un 3.3% de las personas indican que con un rango de 26 - 50% de nivel de inglés es más que suficiente.

Como lengua adicional, la Figura 4b, Idioma adicional al inglés, refleja que el 63.3% de los empleadores busca el idioma alemán en un ingeniero recién egresado, el 23.3% prefiere el francés, el 3.3% el idioma chino mandarín y el 10% no considera necesario un tercer idioma.