



ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS LABORALES EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN OPERACIONES Y LOGÍSTICA EMPRESARIAL DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS

Analysis of Labor Competencies in Students of Engineering in Operations and Business Logistics of the Regional University Center of Veraguas

Pompilio Alexis Campos Portugal

Universidad de Panamá.

Panamá

pompilio.campos@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-3709-5683>

Mavis Beli González Tejedor

Universidad de Panamá.

Panamá

mavis.gonzalez@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-2219-9244>

Recibido: 20 de enero 2025

Aceptado: 1 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7600>

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar las competencias laborales desarrolladas por los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas y evaluar su alineación con las demandas del mercado laboral. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental. La investigación abarcó una población de 159 estudiantes matriculados y egresados entre 2022 y 2023, de los cuales se seleccionó una muestra estratificada de 113 estudiantes, representando el 71% de la población





total. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario estructurado que evaluó competencias técnicas, de gestión, interpersonales y analíticas, complementado con un análisis documental del plan de estudios. Los resultados fueron procesados mediante el software SPSS, utilizando análisis descriptivos y correlacionales. Los hallazgos revelaron una autopercepción de competencia moderada en las áreas técnicas, destacando la gestión de la cadena de suministro con una media de 3.35. Sin embargo, se observó menor confianza en competencias como transporte y distribución, y análisis de datos logísticos, con medias de 3.12 y 3.18, respectivamente. En las competencias de gestión, la planificación y gestión de proyectos mostró una correlación significativa con la resolución de problemas complejos. En cuanto a las competencias interpersonales, la negociación y resolución de conflictos se identificaron como áreas que requieren mayor atención. En conclusión, aunque los estudiantes se sienten moderadamente competentes en diversas competencias técnicas y de gestión, se detectaron áreas críticas como el transporte, distribución y resolución de conflictos que necesitan ser reforzadas. Estos resultados sugieren la necesidad de revisar y ajustar el plan de estudios para mejorar la preparación de los estudiantes en estas áreas clave.

Palabras clave: Competencias laborales; ingeniería en operaciones y logística; educación superior; planificación y gestión; análisis de datos logísticos.

Abstract

The aim of this study was to analyze the labor competencies developed by students of Engineering in Operations and Business Logistics at the Regional University Center of Veraguas and evaluate their alignment with labor market demands. A quantitative, descriptive, and non-experimental approach was employed. The research encompassed a population of 159 students enrolled and graduated





between 2022 and 2023, from which a stratified sample of 113 students, representing 71% of the total population, was selected. Data were collected through a structured questionnaire that assessed technical, management, interpersonal, and analytical competencies, complemented by a documentary analysis of the curriculum. The results were processed using SPSS software, utilizing descriptive and correlational analyses. Findings revealed a moderate self-perception of competence in technical areas, with supply chain management standing out with an average of 3.35. However, lower confidence was observed in competencies such as transportation and distribution, and logistics data analysis, with averages of 3.12 and 3.18, respectively. In management competencies, project planning and management showed a significant correlation with complex problem-solving. Regarding interpersonal competencies, negotiation and conflict resolution were identified as areas requiring more attention. In conclusion, although students feel moderately competent in various technical and management competencies, critical areas such as transportation, distribution, and conflict resolution need reinforcement. These results suggest the need to review and adjust the curriculum to better prepare students in these key areas.

Keywords: Labor competencies; engineering in operations and logistics; higher education; planning and management; logistics data analysis.

Introducción

En la actualidad, el desarrollo de competencias laborales es clave para asegurar la competitividad y empleabilidad de los profesionales en formación. Como indica Piotrowska (2019), las diferencias en competencia entre trabajadores pueden originarse de divergencias en el estímulo, por lo que las competencias se acrecientan durante la formación.





Es esencial que los estudiantes cultiven habilidades para investigar, detectar problemas y tomar decisiones lógicas (Bandaranaike, 2018). En áreas como operaciones y logística, estas competencias son cruciales para enfrentar un mercado laboral dinámico. La globalización y la tecnología han transformado las industrias, haciendo que los profesionales necesiten habilidades técnicas y prácticas para adaptarse y contribuir al éxito organizacional.

La educación superior tiene la responsabilidad de preparar a los estudiantes con las competencias necesarias para el entorno laboral. Según Sari y Prasetiawan (2023), las habilidades blandas, como liderazgo y colaboración, son fundamentales en la formación universitaria. Oviedo et al. (2020) resaltan la importancia de estas habilidades para desarrollar competencias.

Estudios recientes destacan la relevancia de las habilidades logísticas en el crecimiento empresarial. Celis (2022) señala la necesidad de alinear las competencias con las demandas del sector, especialmente en programas de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial, donde estas habilidades son estratégicas. Sin embargo, hay preocupación sobre si las instituciones educativas están logrando desarrollar las competencias requeridas por los empleadores, particularmente en regiones como Veraguas.

Según Salazar Otálora et al. (2023), las competencias logísticas son esenciales para la expansión de pequeñas y medianas empresas. Además, Ramírez Torres (2022) afirma que la gestión del capital humano, basada en competencias, fortalece habilidades y conocimientos en los individuos.

El programa de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas busca formar profesionales competentes. No





obstante, surge la necesidad de evaluar si las competencias desarrolladas se alinean con las demandas del mercado laboral. Crespí y García-Ramos (2020) sugieren que la mejor manera de adquirir habilidades genéricas es mediante cursos específicos, lo que podría implicar cambios en los programas académicos.

La Universidad de Panamá debe usar metodologías prácticas en la enseñanza de la logística para formar profesionales integrales. Mayorga Palomino y Sarmiento Hernández (2020) proponen un enfoque metodológico que permita a los estudiantes aplicar sus habilidades en situaciones reales, preparándolos para el mundo laboral.

El estudio se justifica por la necesidad de conocer el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes del programa mencionado. El análisis busca identificar fortalezas y debilidades en su formación, con el fin de proponer mejoras. Además, este estudio pretende llenar un vacío en la literatura sobre formación de competencias en contextos como Veraguas, donde los desafíos pueden diferir de otras regiones.

Con respecto a la adquisición de competencias laborales, Cervini-Plá y García (2018) sostienen que la adquisición de competencias está influenciada por la experiencia laboral y las características sociodemográficas, más que por la formación universitaria. No obstante, las habilidades laborales son esenciales para una educación completa y una carrera exitosa. Las universidades deben revisar sus métodos de enseñanza para fomentar estas habilidades (Cejas et al., 2023).

El problema central de esta investigación es conocer las competencias laborales desarrolladas por los estudiantes del programa mencionado y su alineación con las demandas del mercado laboral. Este análisis permitirá mejorar el





currículo y las metodologías de enseñanza, asegurando una mejor preparación de los estudiantes.

Este estudio busca contribuir al conocimiento sobre el desarrollo de competencias laborales en estudiantes de ingeniería en un contexto regional específico, y podrá ser utilizado para mejorar programas académicos y como referencia para otras instituciones educativas.

Materiales y Métodos

El presente estudio sigue un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental. Según Támara (2022), la investigación descriptiva se centra en hechos reales y ofrece una interpretación precisa de los aspectos y características del fenómeno estudiado. El diseño es transversal, recolectando datos en un único punto en el tiempo para obtener una visión detallada del desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas. Los estudios transversales, como señala Rodríguez y Mendivelso (2018), recopilan datos en un único momento, lo que permite observar las habilidades de investigación a lo largo del proceso educativo.

La población de este estudio incluye a todos los estudiantes actualmente matriculados en el programa y aquellos que finalizaron en 2022 y 2023, sumando un total de 159 estudiantes. Los estudiantes de primer año serán excluidos, ya que están en una fase inicial de su formación y podrían no comprender completamente las competencias requeridas en su campo profesional. La composición de la población se presenta en la Tabla 1.



Tabla 1

Población objeto de estudio

Estatus	Año	Cantidad
Culminaron	2022	36
Culminaron	2023	29
IV Año	2024	33
III Año	2024	35
II Año	2024	26
Total		159

Nota: la información es obtenida del sistema de consulta de profesores

Se utilizó un muestreo estratificado, dividiendo la población en estratos según el año de estudio y si ya han egresado. Se seleccionó una muestra proporcional de cada estrato para asegurar la representación adecuada de todas las cohortes. La muestra estimada será de 113 estudiantes, aproximadamente el 71% de la población total, lo cual es suficiente para obtener resultados confiables.

Para garantizar que la muestra sea representativa de los 159 estudiantes, se emplea la fórmula de muestreo para poblaciones finitas, asegurando un tamaño adecuado que refleje las características de la población.

Fórmula para el Cálculo del Tamaño de la Muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (159).





Z = Valor Z correspondiente al nivel de confianza deseado (usualmente 1.96 para un 95% de confianza).

p = Proporción esperada (usualmente 0.5 si no se conoce).

q = 1 - p (la proporción complementaria, 0.5 si p = 0.5).

e = Margen de error aceptable (usualmente 5%, o 0.05).

Al aplicar la fórmula, se obtuvo una muestra de 113 alumnos para el estudio. Se utilizó un muestreo estratificado proporcional, ya que la población está dividida en subgrupos (estratos) según el año de estudio y el estatus (egresados vs. estudiantes actuales). Este método asegura que cada subgrupo esté representado en la muestra de acuerdo con su proporción en la población.

Los estratos se identificaron por año de estudio y estatus (egresado, año II, III, IV). El tamaño de la muestra en cada estrato se calculó proporcionalmente al tamaño de cada subgrupo en la población:

$$n_{\text{año}} = \frac{\text{Población del estrato}}{\text{total de la población}} * \text{total de la muestra}$$

Los resultados de la muestra se aprecian en la Tabla 2

Tabla 2

Obtención de la Muestra

Estatus	Año	Cantidad Población	Muestra
Culminaron	2022	36	26
Culminaron	2023	29	21





IV Año	2024	33	23
III Año	2024	35	25
II Año	2024	26	18
Total			113

Nota: resultado de los cálculos al aplicar la formula

Las fuentes de información para este estudio incluyen, en primer lugar, a los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial, quienes proporcionarán datos primarios mediante cuestionarios. En segundo lugar, se analizó el plan de estudios del programa como fuente secundaria clave para identificar las competencias laborales que se espera que los estudiantes desarrollen.

El cuestionario de preguntas cerradas fue el principal instrumento de recolección de datos, dividido en secciones que abordan competencias técnicas, de gestión, interpersonales y analíticas. Las preguntas tipo Likert permitió a los estudiantes evaluar su nivel de competencia en una escala de "muy baja" a "muy alta". El cuestionario se administró digitalmente, asegurando la confidencialidad y alentando la participación.

Además, se realizó un análisis documental del plan de estudios para identificar y comparar las competencias que el programa busca desarrollar con las competencias percibidas por los estudiantes. Se utilizó una matriz de análisis de contenido para evaluar cómo las competencias descritas en el plan se reflejan en las experiencias de los estudiantes.

Los datos se analizaron con software estadístico como SPSS, realizando análisis descriptivos y comparativos entre cohortes. La confiabilidad del instrumento





se evaluó mediante el coeficiente de Cronbach, considerando un valor superior a 0.7 como indicativo de buena consistencia interna.

Para asegurar la validez del instrumento, se consultó a expertos en educación superior y logística empresarial, quienes revisarán el cuestionario y el plan de estudios. El análisis del plan de estudios se realizó con un enfoque cualitativo basado en el análisis de contenido, comparando las competencias descritas con las percibidas por los estudiantes.

La metodología propuesta ofrece una visión integral del desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas, con el objetivo de mejorar el programa educativo y preparar mejor a los estudiantes para el mercado laboral.

Resultados

Antes de presentar los resultados del cuestionario, se analizó el plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial, revelando los siguientes hallazgos clave:

El plan de estudios se divide en cuatro áreas principales: Competencias Técnicas, Gestión y Administración, Innovación y Mejora Continua, e Interpersonales y de Comunicación. Cada área tiene un enfoque específico para desarrollar habilidades esenciales en logística y operaciones. Las Competencias Técnicas, con cuatro materias (28.57%), incluyen cursos como "Logística Empresarial" y "Cadenas de Suministro y Distribución", fundamentales para la formación técnica. Gestión y Administración, también con cuatro asignaturas (28.57%), incluye "Teoría de la Administración" y "Administración de Recursos



Humanos", preparando a los estudiantes para el liderazgo y la toma de decisiones. Innovación y Mejora Continua, con tres asignaturas (21.43%), incluye "Metodología de Investigación" y "Ingeniería Económica I y II", promoviendo la mejora continua y el análisis económico. Competencias Interpersonales y de Comunicación, con tres asignaturas (21.43%), como "Inglés Comercial" y "Ética Profesional y Responsabilidad Social", mejoran la comunicación y la ética profesional. El plan de estudios ofrece una formación equilibrada en competencias técnicas, de gestión, innovación e interpersonales, destacando las áreas técnicas y de gestión. (Ver Tabla 3)

Tabla 3

Análisis del plan de estudio de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial

Categoría de Competencias	Código de Competencia	Asignatura	Descripción de la Competencia
Competencias Técnicas	CT1	<i>Logística Empresarial (AE 101)</i>	Gestión de la cadena de suministro, manejo de inventarios, distribución y almacenamiento.
	CT2	<i>Transporte Multimodal (AEDES 402)</i>	Gestión del transporte de mercancías a través de diferentes modos.
	CT3	<i>Cadenas de Suministro y Distribución (AEDES 604)</i>	Comprensión de los procesos de distribución y coordinación en la cadena de suministro.
	CT4	<i>Administración de Operaciones I y II (AE 605, AE 705)</i>	Gestión de operaciones productivas, planificación, dirección y control de procesos operativos.
Competencias en Gestión y Administración	CGA1	<i>Teoría de la Administración (AE 102)</i>	Bases teóricas y prácticas de la administración, toma de decisiones y liderazgo.

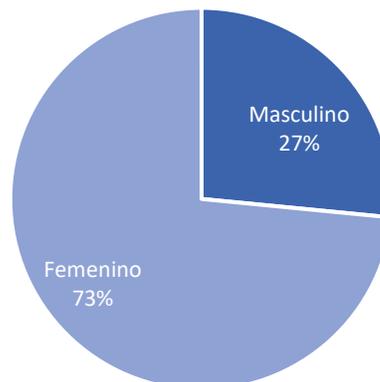
	CGA2	<i>Administración de Recursos Humanos (AE 308)</i>	Gestión del capital humano: contratación, formación y evaluación del personal.
	CGA3	<i>Administración Financiera (AE 513)</i>	Gestión de recursos financieros, análisis y toma de decisiones estratégicas basadas en análisis financieros.
	CGA4	<i>Política y Estrategia Económica (AE 501)</i>	Comprensión y aplicación de conceptos económicos en la formulación de estrategias empresariales.
Competencias en Innovación y Mejora Continua	CIM1	<i>Metodología de la Investigación (AE 601)</i>	Habilidades investigativas para el análisis y la mejora continua en los procesos empresariales.
	CIM2	<i>Productividad y Calidad (AE 502)</i>	Herramientas para la mejora de la productividad y la calidad en operaciones empresariales.
	CIM3	<i>Ingeniería Económica I y II (AE 702)</i>	Evaluación de proyectos de inversión, crucial para la innovación y desarrollo de nuevas iniciativas.
Competencias Interpersonales y de Comunicación	CIC1	<i>Inglés Comercial (ING 104, ING 304)</i>	Mejora de competencias comunicativas en contextos internacionales, clave para la negociación y manejo de relaciones comerciales.
	CIC2	<i>Ética Profesional y Responsabilidad Social (AE 606)</i>	Toma de decisiones éticas y socialmente responsables en un contexto empresarial.
	CIC3	<i>Historia de Panamá y Geografía de Panamá (HIST 706, GEO 707)</i>	Comprensión del entorno social y cultural, contribuyendo a una formación integral.

Al aplicar el cuestionario a los 113 estudiantes evaluados, se observaron los siguientes hallazgos:

En cuanto a la variable sexo, el 73.45% son mujeres y el 26.55% hombres, lo que indica una mayor atracción del programa hacia las mujeres. Aunque los hombres son minoría, su presencia es significativa, destacando la creciente participación femenina en un área tradicionalmente dominada por hombres. Ver la Figura 1.

Figura 1

Composición de la muestra por sexo



Se observa que los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial tienen una percepción general de competencia moderada en competencias técnicas, con variabilidad en la autoconfianza. La gestión de la cadena de suministro destaca con una puntuación promedio de 3.35 y dispersión moderada. El manejo de herramientas de optimización tiene una puntuación promedio de 3.24 con una variabilidad similar. La gestión de inventarios muestra una puntuación promedio de 3.32 y mayor dispersión, mientras que el conocimiento



en transporte y distribución es el área más débil con una puntuación promedio de 3.12 y mayor variabilidad. Los desafíos en transporte, distribución y análisis de datos logísticos requieren un enfoque educativo más intensivo. Observar Tabla 4

Tabla 4

Estadísticos descriptivos Competencias Técnicas

Código	Variable	N	Media	Desviación	Varianza
CTC1	Conocimiento en Gestión de la Cadena de Suministro	113	3.35	0.626	0.391
CTC2	Manejo de Herramientas de Optimización y Modelado	113	3.24	0.631	0.398
CTC3	Habilidad en la Gestión de Inventarios	113	3.32	0.647	0.418
CTC4	Conocimiento en Transporte y Distribución	113	3.12	0.683	0.467
CTC5	Capacidad en Análisis de Datos Logísticos.	113	3.18	0.782	0.611
N válido (por lista)		113			

La Tabla 5 presenta una matriz de correlación que evalúa la relación entre cinco competencias clave de gestión: liderazgo en equipos de trabajo, planificación y gestión de proyectos, toma de decisiones estratégicas, habilidad en gestión del tiempo y capacidad para la resolución de problemas complejos. Las correlaciones muestran cómo el desarrollo de una competencia se relaciona con el de otras.

El liderazgo en equipos de trabajo tiene correlaciones bajas con otras competencias, siendo su mayor correlación con planificación y gestión de proyectos (0.187), lo que sugiere que esta habilidad se desarrolla de manera más





independiente. En contraste, planificación y gestión de proyectos se muestra como una competencia central, con una alta correlación con capacidad para la resolución de problemas complejos (0.478) y una correlación moderada con Habilidad en Gestión del Tiempo (0.358). Esto indica que quienes son competentes en gestión de proyectos tienden a resolver problemas complejos y a gestionar su tiempo de manera eficiente.

La toma de decisiones estratégicas tiene una relación moderada con habilidad en gestión del tiempo (0.357) y una relación más débil con capacidad para la resolución de problemas complejos (0.208). Esto sugiere que la toma de decisiones está algo vinculada con la eficiencia en la gestión del tiempo. La habilidad en gestión del tiempo también muestra una correlación moderada con planificación y gestión de proyectos (0.358), reforzando la importancia de la gestión del tiempo para estas competencias.

La capacidad para la resolución de problemas complejos tiene la mayor correlación con planificación y gestión de proyectos (0.478), confirmando que resolver problemas complejos está estrechamente relacionado con la gestión de proyectos. La significancia estadística más baja (Sig. = 0.000) de esta correlación indica su relevancia estadística.

Este análisis sugiere que planificación y gestión de proyectos es una competencia central, mientras que Liderazgo en equipos de trabajo es más independiente. Estos hallazgos pueden guiar el diseño de programas de formación, destacando qué competencias se benefician del desarrollo conjunto y cuáles requieren un enfoque separado. Ver la Tabla 5.



Tabla 5

Matriz de correlaciones de competencias de gestión

	Variables	Liderazgo en Equipos de Trabajo	Planificación y Gestión de Proyectos	Toma de Decisiones Estratégicas	Habilidad en Gestión del Tiempo	Capacidad para la Resolución de Problemas Complejos
Correlación	Liderazgo en Equipos de Trabajo	1.000	0.187	0.100	0.086	0.107
	Planificación y Gestión de Proyectos	0.187	1.000	0.239	0.358	0.478
	Toma de Decisiones Estratégicas	0.100	0.239	1.000	0.357	0.208
	Habilidad en Gestión del Tiempo	0.086	0.358	0.357	1.000	0.149
	Capacidad para la Resolución de Problemas Complejos	0.107	0.478	0.208	0.149	1.000
Sig. (unilateral)	Liderazgo en Equipos de Trabajo		0.082	0.229	0.263	0.214
	Planificación y Gestión de Proyectos	0.082		0.037	0.003	0.000
	Toma de Decisiones Estratégicas	0.229	0.037		0.003	0.060
	Habilidad en Gestión del Tiempo	0.263	0.003	0.003		0.135
	Capacidad para la Resolución de Problemas Complejos	0.214	0.000	0.060	0.135	

El análisis de competencias interpersonales revela percepciones significativas en diferentes áreas. En comunicación efectiva, la mayoría de los encuestados se considera competente, con 43 respuestas en nivel moderado y 49 en alto. Solo ocho están en la categoría baja, sin respuestas en muy baja, indicando





una percepción general positiva. La categoría muy alta cuenta con 13 respuestas, sugiriendo confianza en esta habilidad.

En trabajo en equipo muestra una alta concentración en niveles alto (51 respuestas) y moderado (36 respuestas), con 22 en la categoría muy alta. Pese a esto, hay algunos en las categorías baja y muy baja, sugiriendo áreas para mejora.

En negociación y resolución de conflictos, la mayoría se autoevalúa en nivel moderado (75 respuestas), con presencia significativa en las categorías baja (14 respuestas) y muy baja (8 respuestas). Solo 13 y 3 respuestas se sitúan en las categorías alta y muy alta, respectivamente, indicando la necesidad de mejorar en esta área.

La adaptabilidad al cambio se distribuye principalmente en la categoría alta (60 respuestas), con 40 en moderado. Pocas respuestas están en baja (7) y muy baja (8), pero solo 6 están en la categoría muy alta, sugiriendo una oportunidad para fortalecer esta competencia.

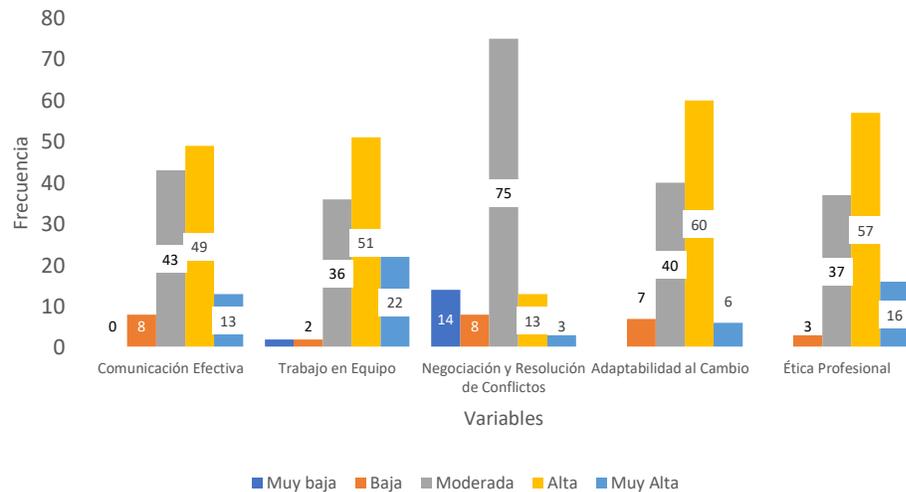
Finalmente, ética profesional muestra una mayoría en alta (57 respuestas) y muy alta (16 respuestas), con 37 en moderado. Las respuestas en baja (3) y muy baja (ninguna) son mínimas, indicando una percepción positiva general.

Los encuestados muestran competencia moderada a alta en comunicación efectiva, trabajo en equipo, adaptabilidad al cambio y ética profesional, mientras que negociación y resolución de conflictos revela mayores necesidades de mejora. Estos datos pueden guiar futuros esfuerzos de desarrollo para mejorar áreas específicas y fortalecer las ya competentes. Ver la Figura 2.



Figura 2

Estadísticos competencias interpersonales



El análisis descriptivo de las competencias analíticas muestra diferencias en el desarrollo de cinco variables evaluadas con una muestra de 113 observaciones.

El pensamiento crítico (CAC1) tiene una media de 3.28, con desviación estándar de 0.633 y varianza de 0.401, indicando una dispersión moderada en las percepciones de los encuestados. La capacidad de innovación (CAC2) muestra la media más alta de 3.39, con desviación estándar de 0.725 y varianza de 0.526, señalando una mayor variabilidad en las percepciones sobre esta habilidad.

El análisis de riesgos (CAC3) tiene una media de 3.25 y desviación estándar de 0.634, con una varianza de 0.402, similar al Pensamiento Crítico, reflejando una comprensión uniforme. La evaluación del rendimiento operativo (CAC4) presenta la media más baja de 3.19, con desviación estándar de 0.635 y varianza de 0.403, lo que sugiere que esta competencia puede ser percibida como menos desarrollada o más desafiante.



En cuanto al uso de tecnologías de información (CAC5) tiene una media de 3.30, con la desviación estándar más alta de 0.766 y varianza de 0.587, indicando una mayor dispersión en las opiniones sobre esta competencia, probablemente debido a diferencias en acceso y familiaridad con las tecnologías.

En general, mientras que algunas competencias como la capacidad de innovación y el uso de tecnologías de información muestran mayor variabilidad, otras como el pensamiento crítico y el análisis de riesgos tienen percepciones más uniformes. Esto sugiere que se podrían necesitar enfoques específicos para fortalecer las competencias con mayor dispersión. Ver Tabla 6.

Tabla 6

Estadísticos descriptivos Competencias Analíticas

Código	Variable	N	Media	Desv. Desviación	Varianza
CAC1	Pensamiento Crítico	113	3.28	0.633	0.401
CAC2	Capacidad de Innovación	113	3.39	0.725	0.526
CAC3	Análisis de Riesgos	113	3.25	0.634	0.402
CAC4	Evaluación del Rendimiento Operativo	113	3.19	0.635	0.403
CAC5	Uso de Tecnologías de Información	113	3.30	0.766	0.587
N válido (por lista)		113			

Después de aplicar el cuestionario y realizar el análisis de este, se puede apreciar en los resultados hallazgos interesante y que pueden aportar a tomar decisiones con respecto a la preparación de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial.





Discusión

El presente estudio ofrece una evaluación detallada del perfil competencial de los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial. Los hallazgos aportan información valiosa sobre las fortalezas y áreas de mejora en la formación de estos futuros profesionales, destacando tanto los logros del programa educativo como las limitaciones identificadas.

Uno de los aspectos más relevantes del estudio es la diversidad en la autopercepción de las competencias técnicas, particularmente en áreas fundamentales como la gestión de la cadena de suministro y el manejo de herramientas de optimización. Estos resultados son consistentes con estudios previos que han señalado la importancia de fortalecer estas competencias para mejorar la eficacia operativa en las cadenas de suministro modernas (Vicuña y Chávez, 2022).

Sin embargo, la puntuación relativamente baja en competencias como el transporte y la distribución subraya una limitación importante en la preparación actual de los estudiantes. Esto sugiere que, a pesar de la solidez en algunos aspectos técnicos, existen brechas significativas que podrían afectar la capacidad de los egresados para desempeñarse eficazmente en un entorno logístico cada vez más complejo. La literatura también ha señalado esta necesidad de reforzar la formación en logística integral, lo que refuerza la relevancia de estos hallazgos (Mancheno Saá et al., 2023).

En cuanto a las competencias de gestión, la correlación positiva entre la planificación y gestión de proyectos con la capacidad para la resolución de problemas complejos refuerza la idea de que estas habilidades están





interrelacionadas y son fundamentales para el éxito en la gestión logística. Este hallazgo está alineado con investigaciones que destacan la planificación estratégica como un componente crucial para la resolución de problemas en entornos empresariales volátiles (Gallardo Medina, 2021). No obstante, la relativa independencia del liderazgo en equipos de trabajo sugiere que esta competencia podría no estar siendo desarrollada de manera efectiva dentro del programa, lo que podría limitar la capacidad de los estudiantes para liderar con éxito en situaciones prácticas.

Para los empresarios, la planeación estratégica es esencial para abordar los desafíos financieros y desarrollar una perspectiva de largo plazo (Durán Acosta et al., 2018). No obstante, las universidades se encuentran con una serie de retos al momento de llevar a cabo la planificación estratégica, tales como problemas conceptuales, metodológicos, técnicos, organizativos y culturales (González et al., 2021).

En el ámbito de las competencias interpersonales, aunque se observa una competencia generalizada en comunicación efectiva y trabajo en equipo, la debilidad en la negociación y resolución de conflictos es preocupante. Este es un aspecto crítico en la logística, donde la colaboración entre diferentes actores es esencial. La literatura existente sugiere que la falta de habilidad en la resolución de conflictos puede llevar a ineficiencias y retrasos en la cadena de suministro (Rodríguez, 2021). Por tanto, es imperativo que el currículo aborde de manera más efectiva el desarrollo de estas competencias.

Finalmente, las competencias analíticas, especialmente en pensamiento crítico y capacidad de innovación, muestran una variabilidad en las percepciones de los estudiantes que podría estar vinculada a diferencias en la enseñanza o en la





aplicación práctica de estas habilidades. Este hallazgo se alinea con estudios que han identificado una necesidad creciente de integrar tecnologías de información de manera más efectiva en la educación logística para mejorar la innovación y la toma de decisiones basadas en datos (Jara Vaca et al., 2024).

En conclusión, el presente trabajo demuestra que, aunque el plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial está bien estructurado en términos de competencias técnicas y de gestión, existen áreas significativas que requieren atención, particularmente en el desarrollo de competencias en transporte, distribución, y resolución de conflictos. Estos hallazgos deben servir como base para futuras revisiones curriculares y para la implementación de estrategias educativas más efectivas que fortalezcan la formación integral de los estudiantes, preparándolos mejor para los desafíos del sector logístico.

Referencias Bibliográficas

-
- Bandaranaike, S. (2018). From Research Skill Development to Work Skill Development. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 15(4), Article 4. <https://doi.org/10.53761/1.15.4.7>
- Cejas, M., Palacios, E., y Mendoza Velazco, D. J. (2023). Las competencias en la educación superior: Factor estratégico en la formación integral y el éxito profesional del estudiante. *Revista Científica de Ciencias Humanas y Sociales RECIHYS*, 1(1), 9-15. <https://doi.org/10.24133/recihys.v1i1.3143>
- Celis, J. Á. O. (2022). La pertinencia en las competencias: Una clave en los administradores para mejorar la economía local. *Episteme. Revista de Estudios Socioterritoriales*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.15332/27113833.8383>
- Cervini-Plá, M., y García, J. (2018). Satisfacción e importancia de las competencias adquiridas en la universidad según la perspectiva de graduados y de





ocupadores: Una primera aproximación. *Cuadernos Económicos de ICE*, 95, 99-123. <https://doi.org/10.32796/cice.2018.95.6644>

Crespí, P., y García-Ramos, J. M. (2020). Competencias genéricas en la universidad. Evaluación de un programa formativo. *Educación XX1*, 24(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.26846>

Durán Acosta, M. G., Zolano Sánchez, M. L., Leyva Carreras, A. B., y Encinas Meléndrez, L. D. C. (2018). Planeación como estrategia para enfrentar la problemática de financiamiento en el emprendurismo. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 26. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.v0i26.141>

Gallardo Medina, W. (2021). Gestión estratégica, factor clave para el éxito organizacional. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2). <https://doi.org/10.47666/summa.3.2.40>

González, J. J., Tafur Osorio, M. V., Martínez Leal, D. A., López-Garay, H., y Lopera, D. (2021). Los retos de la planificación universitaria en el marco de la crisis del presente: Una revisión alternativa. *Revista Internacional de Sistemas*, 24(1), 62. <https://doi.org/10.7203/RIS.24.1.20340>

Jara Vaca, F. L., Villa Escudero, I. C., Solorzano Calle, A. J., y Rodríguez Heredia, S. P. (2024). Desafíos actuales ante la integración de las TIC y estrategias empresariales en la educación superior. *Simbiosis*, 4(7), 59-72. <https://doi.org/10.59993/simbiosis.v4i7.38>

Mancheno Saá, M. J., Gamboa Salinas, J. M., y Hurtado Yugcha, H. Y. J. del P. (2023, septiembre 1). [PDF] *Logística Integral Moderna base de pequeñas y medianas empresas* | Semantic Scholar. <https://www.semanticscholar.org/paper/Integral-Logistics-moderna-base-of-small-and-Sa%C3%A1-Salinas/96466f7ad84f44877aca16677793d1ece014c507>

Mayorga Palomino, L. J., y Sarmiento Hernandez, L. D. (2020). *Diseño metodológico de prácticas de laboratorios de logística para los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Logística y Operaciones y Negocios Internacionales* [Bachelor thesis, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/20849>

Oviedo, R. R., Gaibazzi, M. F., Leda, A. C., Racca, A. P., Siegenthaler, B. E., y Suñer, M. N. (2020). Importancia del desarrollo de competencias para el





ejercicio del profesional en ciencias económicas en un contexto VICA. *Informes de Investigación. IATA.*, 5(5), 5-23.
<https://doi.org/10.35305/iata.v5i5.6>

Piotrowska, M. (2019). Facets of Competitiveness in Improving *Professional Skills*. *Journal of Competitiveness*, 11(2), 95-112.
<https://doi.org/10.7441/joc.2019.02.07>

Ramírez Torres, W. E. (2022). Gestión del capital humano por competencias laborales en el contexto empresarial: Una revisión de literatura. *LÚMINA*, 23(1), 1.

Rodríguez, M., y Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-146.
<https://doi.org/10.26852/01234250.20>

Rodríguez, S. (2021). Towards Effective Supply Chain Collaboration: TOC-based Approach to Identify and Address Core Conflicts. *Latitude*, 2(14), 110-131.
<https://doi.org/10.55946/latitude.v2i14.168>

Salazar Otálora, G. E., Manrique Joya, G. M., y Cuy Rojas, A. L. (2023, enero 30). *Importancia de Operaciones y Logística en Competencias Empresariales* Elicit. <https://elicit.com/notebook/2085dd95-8051-4737-aeff-0a219b84753e#17eac26c813bd5b815673da8a0398041>

Sari, L. I., y Prasetiawan, A. (2023). The Qualifications Needed by Logistics Employees in the Future Industry and its Implications in Higher Education Institutions. RSF Conference Series: *Engineering and Technology*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.31098/cset.v3i1.727>

Támara, V. G. (2022). Enfoque cuantitativo: Taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.32911/llalliq.2022.v2.n1.936>

Vicuña, J. W. U., y Chávez, L. E. S. (2022). Desarrollo de competencias técnicas en la práctica de la ingeniería en la revolución industrial 4.0. *Alfa Publicaciones*, 4(1.1), Article 1.1. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.167>

