

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,  
Volumen 9, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

**ANÁLISIS PROSPECTIVO DE GRADUADOS Y  
OFERTA ACADÉMICA DEL INGENIERO  
INDUSTRIAL Y CARRERAS AFINES EN  
HONDURAS**

PROSPECTIVE ANALYSIS OF GRADUATES AND  
ACADEMIC OFFERINGS IN INDUSTRIAL ENGINEERING  
AND RELATED FIELDS IN HONDURAS

**José Francisco Vargas Sierra**  
Universidad Nacional Autónoma de Honduras

## Análisis Prospectivo de Graduados y Oferta Académica del Ingeniero Industrial y Carreras Afines en Honduras

José Francisco Vargas Sierra<sup>1</sup>

[jose.vargas@unah.edu.hn](mailto:jose.vargas@unah.edu.hn)

<https://orcid.org/0009-0003-3425-755X>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

### RESUMEN

El artículo presenta un análisis prospectivo de los graduados de Ingeniería Industrial y sus carreras afines en Honduras, así como de su oferta académica, empleando un enfoque mixto que integra análisis cualitativo y cuantitativo. En el componente cuantitativo, se utilizaron procedimientos estadísticos como cálculo de frecuencias, medidas de tendencia central y el Modelizador Experto mediante el programa SPSS, en un diseño no experimental y transversal. Las variables analizadas incluyeron la duración de la carrera, créditos académicos, cantidad de asignaturas y número de graduados. Por su parte, el análisis cualitativo se centró en el perfil profesional y las mallas curriculares, basado en una revisión documental de planes de estudio y datos de los graduados recopilados entre los años 2000 al 2023. Los resultados revelan que los planes de estudio tienen un promedio de 61 asignaturas y 215 créditos, mientras que las proyecciones realizadas con el Modelizador Experto indican un crecimiento continuo en el número de graduados, alcanzando un total acumulado de 48,076 para el año 2043. Las ofertas académicas tienen alrededor de trece áreas en común que suman alrededor del 70.9 %, dentro de las cuales se encuentra: Matemáticas, General, Investigación de Operaciones y Logística, Informática y Tecnologías de la Información, Mecánica, Producción y Operaciones, Idioma Extranjero, Física, Contabilidad, Gestión de Calidad, Finanzas, las cuales suman alrededor del 70.9 %. No obstante, se identificó una oportunidad de mejora en los planes de Estudio.

**Palabras clave:** ingeniería industrial, competencias, pronóstico, graduados

---

<sup>1</sup>Autor principal

Correspondencia: [jose.vargas@unah.edu.hn](mailto:jose.vargas@unah.edu.hn)

# Prospective Analysis of Graduates and Academic Offerings in Industrial Engineering and Related Fields in Honduras

## ABSTRACT

The article presents a prospective analysis of Industrial Engineering graduates and related fields in Honduras, as well as the academic offerings available, using a mixed-methods approach that integrates qualitative and quantitative analyses. The quantitative component employed statistical procedures such as frequency calculation, measures of central tendency, and Expert Modeler through the SPSS software, within a non-experimental and cross-sectional design. The variables analyzed included program duration, academic credits, the number of courses, and the total number of graduates. Conversely, the qualitative analysis focused on professional profiles and curricula, based on a document review of study plans and graduates' data, collected between 2000 to 2023. The findings revealed that curricula feature an average of 61 courses and 215 credits, while projections conducted using the Expert Modeler indicate continued growth in the number of graduates, with a cumulative total of 48,076 by 2043. Academic offerings share approximately thirteen common areas, accounting for around 70.9%, including Mathematics, General Studies, Operations Research and Logistics, Computer Science and Information Technologies, Mechanics, Production and Operations, Foreign Languages, Physics, Accounting, Quality Management, and Finance. Nonetheless, an opportunity for improvement was identified in the study plans.

**Keywords:** industrial engineering, competencies, forecasting, graduate

*Artículo recibido 20 enero 2025  
Aceptado para publicación: 15 febrero 2025*



## INTRODUCCIÓN

Según los Informes publicados de Honduras en Cifras (2002-2023), se ha registrado un incremento sostenido en el número de universidades que brindan la carrera de Ingeniería Industrial o programas afines, desde el año 2000 hasta 2023. A continuación, se detallan las instituciones de Educación Superior que ofrecen dichos programas y que se incluyeron en el presente estudio:

- Universidad Nacional Autónoma de Honduras, ofrece la carrera bajo el nombre de Ingeniería Industrial (UNAH, 2021).
- Universidad José Cecilio del Valle, ha mantenido la oferta de la carrera con el mismo nombre desde su creación (UJCV, 2022).
- Universidad Católica de Honduras, imparte la carrera denominada Ingeniería Industrial (UNICAH, 2024).
- Universidad de San Pedro Sula, ofrece programas bajo las denominaciones de Ingeniería Industrial, Ingeniería Industrial y de Procesos, e Ingeniería Industrial y de Sistemas (USAP, 2023).
- Universidad Tecnológica de Honduras actualmente ofrece el programa con el título de Ingeniería en Producción Industrial (UTH, 2024).
- Universidad Politécnica de Honduras imparte la carrera bajo la denominación Ingeniería de la Producción Industrial (UPH, 2024).
- Universidad Tecnológica Centroamericana denomina su programa actual como Ingeniería Industrial y de Sistemas (UNITEC, 2024).
- Universidad Jesús de Nazareth ofrece el programa bajo el título de Ingeniería Industrial y de Sistemas (UJN, 2024).

En ese mismo sentido, el Informe de investigación, Oferta y Demanda de Profesionales de Educación Superior en Honduras (UNAH, 2015), subraya que el desarrollo del campo de la ingeniería ha quedado rezagado, lo que ha obligado a buscar profesionales en otros países para suplir la demanda.

El problema de esta investigación radica en el aumento considerable de los graduados de Ingenieros Industriales y carreras afines de acuerdo con la publicación del Banco Central de Honduras en su Informe de Honduras en Cifras (2002-2023), el número de graduados tomando como base el año 2000 al 2023 suman alrededor de 16,752 profesionales de la Ingeniería Industrial y similares, lo cual sitúa a



esta carrera con mayor número de graduados en cuanto al área de Ingeniería en Honduras se refiere, sin tomar en cuenta los profesionales en Ingeniería Industrial graduados en otros países que ejercen la profesión en Honduras así como los graduados en años anteriores al 2000, lo cual puede traer como consecuencia una saturación del mercado laboral hondureño. Por otro lado, es necesario conocer sus programas académicos con el fin de realizar una mejora continua en los programas académicos. En virtud de lo antes mencionado, el objetivo de la presente investigación es efectuar un análisis del perfil, malla curricular, así como estimar el número de graduados en los próximos 20 años en Honduras.

## **METODOLOGÍA**

El estudio se desarrolló desde un enfoque cuantitativo y cualitativo, o enfoque mixto. El enfoque cuantitativo caracterizado por procesos secuenciales y la utilización de procedimientos estadísticos para el tratamiento de la información (Sampieri Hernández & Torres Mendoza, 2018). Así como, desde un diseño no experimental en el cual se lleva a cabo la investigación observando los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos en los que no se realizan manipulaciones (The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009). La relación entre las variables consideradas ya se ha efectuado con anterioridad. Por lo que el investigador solo se limita a recopilar información sobre las mismas. De igual manera, la investigación ha sido realizada desde un alcance prospectivo, descriptivo, y transversal. Adicionalmente, es transversal porque se realiza en un periodo determinado de tiempo. La población y muestra del estudio, fueron las universidades que brindan la carrera de Ingeniería Industrial y carreras afines, así como sus graduados entre los años 2000 al 2023. En la parte cuantitativa, sus categorías de análisis son: créditos académicos, cantidad de asignaturas, duración de la carrera, graduados. El enfoque cualitativo, se concibe como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforma y convierte en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). Este enfoque se utilizó hasta alcanzar el punto de saturación, cuyas categorías analizadas son: competencias, áreas y subáreas. La recolección de datos se realizó a través de la revisión documental, lo que implicó visitar las universidades que cuentan con páginas web, así como redes sociales referentes a sus planes de estudio similares.



Por otra parte, el número de graduados se obtuvo de los informes anuales brindados de Honduras en Cifras publicados por el Banco Central de Honduras entre los años 2000-2023. Asimismo, para el análisis de datos sobre las variables consideradas se calculó la frecuencia, empleando el programa estadístico SPSS.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta un análisis de elementos fundamentales relacionados con la carrera de Ingeniería Industrial y carreras afines. Se examinan los créditos, duración de la carrera y cantidad de asignaturas, así como el perfil de los graduados y su proyección futura utilizando el Modelizador Experto. Asimismo, se detalla el perfil profesional en términos de competencias generales y específicas, se realizó la exploración de las áreas de conocimiento comunes en los planes de estudio.

### Créditos

Con un nivel de confianza del 95 %, se estima que el número de créditos en los planes de estudio de la carrera de Ingeniería Industrial y afines oscila entre 201 y 228 créditos aproximadamente. La carrera de Ingeniería Industrial, ofrecida por la Universidad de San Pedro Sula con 216 créditos, es la que más se aproxima a la media, cuyos valores se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Cantidad de créditos de las ofertas de Ingeniería Industrial y Similares

Estadístico	Límite	Estadístico
Media		215
Intervalo de confianza para la media al 95 %	inferior	201.92
	superior	228.08

Nota: Los datos de los graduados se tomaron de los boletines Honduras en Cifras correspondientes al periodo 2000-2023.

### Duración de la Carrera

Cabe destacar que las universidades cuentan con períodos académicos de distinta duración. Asimismo, se puede afirmar que, con un nivel de confianza del 95 %, las carreras de Ingeniería Industrial tienen una duración estimada entre 4 a 5 años. La mayoría de las ofertas académicas tienen una duración de 4 años, a excepción de las ofrecidas por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y la Universidad Tecnológica Centroamericana, que superan el límite superior. Los resultados se presentan en la Tabla 2.



**Tabla 2.** Duración en años de las ofertas de Ingeniería Industrial y Similares

<b>Estadísticos</b>	<b>Límite</b>	<b>Estadístico</b>
Media		4.39
Intervalo de confianza para la media al 95 %	Inferior	3.97
	Superior	4.87
Mediana		4.16

Nota: Los datos de los graduados se tomaron de los boletines Honduras en Cifras correspondientes al periodo 2000-2023.

### **Cantidad de asignaturas**

Con un nivel de confianza del 95 %, se establece que la cantidad de asignaturas en los planes de estudio de la oferta académica investigada oscila entre 58 y 63, con una media de 61 asignaturas. Las ofertas académicas de la Universidad Tecnológica de Honduras y la Universidad Católica de Honduras coinciden con la media y la mediana en cuanto al número de asignaturas, cuyos valores se presentan en la Tabla 3. Cabe destacar que, al relacionar estos valores con la duración de las carreras, se observa una posible saturación de contenido en un período de tiempo limitado. No obstante, es necesario llevar a cabo un análisis más detallado del contenido de las ofertas para confirmar esta observación.

**Tabla 3.** Cantidad de asignaturas de las ofertas de Ingeniería Industrial y Similares

<b>Estadísticos</b>	<b>Límite</b>	<b>Estadístico</b>
Media		61
Intervalo de confianza para la media al 95 %	Inferior	58.37
	Superior	63.63
Mediana		61.00

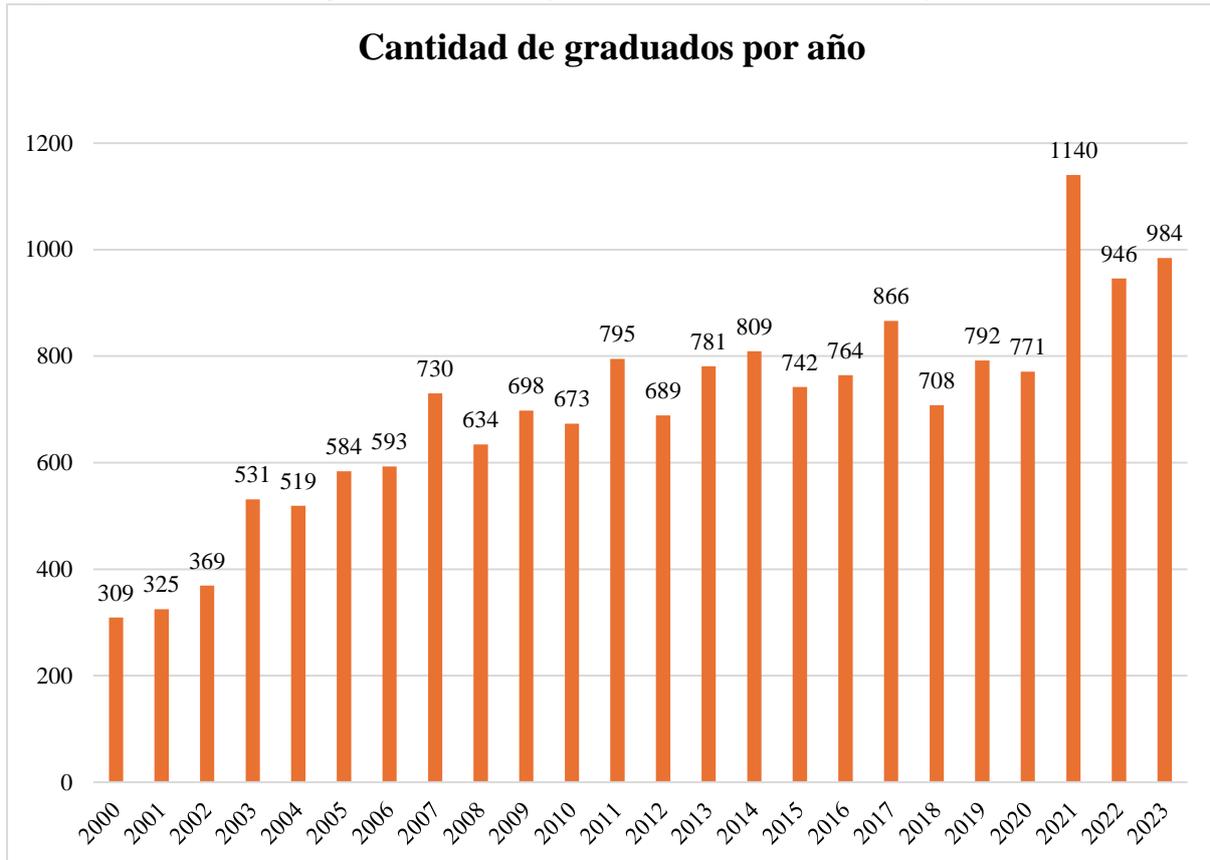
Nota: Los datos de los graduados se tomaron de los boletines Honduras en Cifras correspondientes al periodo 2000-2023.

### **Graduados de la carrera de Ingeniería Industrial y carreras afines**

Los graduados entre los años 2000 y 2023 suman alrededor de 16,752 de la Ingeniería Industrial y carreras afines, brindadas por las universidades anteriormente mencionadas. El crecimiento ha sido sostenido a lo largo de los últimos 24 años como se observa en la Figura 1.



**Figura 1.** Graduados de Ingeniería Industrial y Similares entre los años 2000 y 2023



Nota: Los datos de los graduados se tomaron de los boletines Honduras en Cifras correspondientes al periodo 2000-2023.

### Proyección de los graduados

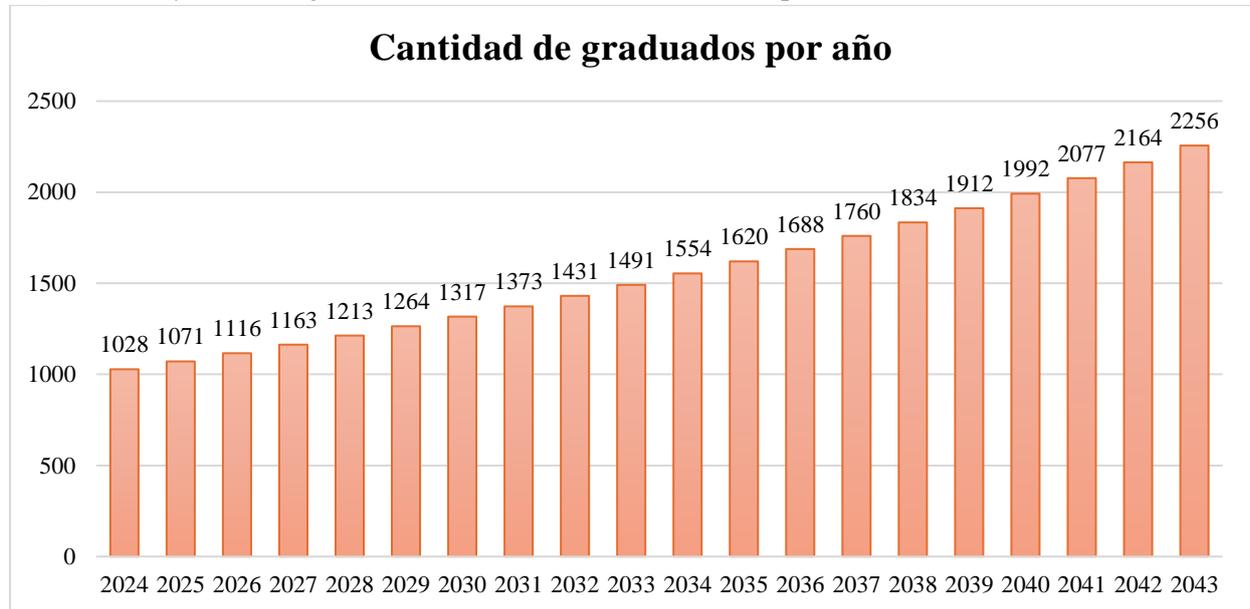
Se proyectó empleando el programa estadístico SPSS por medio de la opción Modelador Experto con las funciones de detección automática de: adictivo, cambio de nivel, innovador, transitorio, aditivo, estacional, tendencia local, parche aditivo (IBM, 2021). Es de resaltar que en teoría selecciona el modelo más asertivo de series de tiempo. El modelo de proyección que más se ajusta de acuerdo con el Modelador Experto se presenta en,  $R^2 = 0.880$  cuyos resultados se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Resumen de Estadísticos de Modelos para la selección del mejor modelo de proyección de graduados

Modelos utilizados en la proyección de los graduados	Número de predictores	Estadísticos de ajuste del modelo		Ljung-Box Q(18)			Número de valores atípicos
		$R^2$ estacionaria	$R^2$	Estadísticos	GL	Sig.	
Modelizador Experto	1	.683	.880	12.013	17	.799	2

Por otra parte, la Figura 2. muestra el gráfico del modelo utilizado con un  $R^2 = 0.880$ . La curva muestra un crecimiento sostenido que comienza en el año 2024 con 1,028 graduados hasta llegar al año 2043 con 2,256 graduados.

**Figura 2.** Proyección de graduados utilizando el Modelizador Experto entre los años 2024-2043



En ese mismo sentido, la proyección entre los años 2024 al 2043 se muestra en la Tabla 5 y se estima que el número total de graduados para el 2043, sumando la proyección entre los años 2000 al 2023, será de 48,076 graduados.

**Tabla 5.** Proyección de Graduados de Ingeniería Industrial y Similares entre los años 2024 al 2043

Año	Proyección de Graduados
2024	1028
2025	1071
2026	1116
2027	1163
2028	1213
2029	1264
2030	1317
2031	1373
2032	1431
2033	1491
2034	1554
2035	1620

<b>Año</b>	<b>Proyección de Graduados</b>
2036	1688
2037	1760
2038	1834
2039	1912
2040	1992
2041	2077
2042	2164
2043	2256

### **Perfil Profesional**

Se efectuó una investigación de las coincidencias de los perfiles de las ofertas en Ingeniería Industrial y Similares, para lo cual se apoyó también del análisis de las competencias, áreas y subáreas de las mallas curriculares de las carreras.

### **Competencias generales**

Las competencias generales del Ingeniero Industrial son las mismas que las demás carreras del área de Ingeniería, las cuales se presentan a continuación:

- Capacidad para investigar, analizar e interpretar problemas, planteando y evaluando soluciones innovadoras.
- Habilidad para analizar información, sintetizar conclusiones y aplicar conocimientos técnicos al contexto del problema.
- Competencia en comunicación oral y escrita, incluyendo la redacción de informes técnicos y valoraciones.
- Habilidad para organizar tareas, planificar proyectos y gestionar recursos de manera eficiente.
- Capacidad de colaborar en equipos multidisciplinarios, multilingües y promover un entorno inclusivo.
- Actuar con responsabilidad social, ética profesional y compromiso sostenible.
- Dominio de herramientas informáticas básicas para el desarrollo técnico y profesional.
- Capacidad crítica y autocrítica para evaluar procesos y resultados de manera objetiva.
- Generación de nuevas ideas y soluciones efectivas para desafíos en diversos contextos.



- Capacidad para evaluar opciones estratégicas basadas en análisis objetivos y en la sostenibilidad.
- Habilidad para trabajar de manera independiente, aprender, desaprender y adaptarse a nuevas situaciones.
- Diseño y gestión de sistemas que optimicen recursos humanos, tecnológicos, financieros y materiales.
- Desarrollo de planes enfocados en la mejora continua, calidad y competitividad organizacional.
- Capacidad para dirigir personas, procesos y proyectos de manera ética y eficiente.
- Garantizar productos y servicios de alta calidad preservando el medioambiente.
- Conocimientos sólidos en ciencias exactas, economía, ingeniería, idiomas y software especializado.

### **Competencias específicas por áreas**

Las competencias específicas están desarrolladas en distintas áreas como: Diseño y Desarrollo de Sistemas, Gestión de la Producción, Evaluación y Diagnóstico, Gestión de Calidad Total, Toma de Decisiones Estratégicas, Optimización de Procesos, Investigación y Desarrollo, Certificación y Seguridad, Control y Mejora Continua, Habilidades Prácticas las que se presentan a continuación:

- Diseño y rediseño de métodos de trabajo, sistemas de producción y sistemas de control de calidad total, asegurando su eficacia y optimización.
- Administración eficiente de la producción, incluyendo análisis de tiempos y movimientos, planificación de mantenimiento industrial y la integración de procesos logísticos.
- Elaboración de diagnósticos empresariales en áreas como mantenimiento industrial, conservación del medioambiente y viabilidad económica para la creación de empresas.
- Evaluación, diseño e implementación de sistemas de calidad total que garanticen la mejora continua en las operaciones.
- Capacidad para tomar decisiones basadas en análisis matemáticos, financieros y de indicadores de desempeño, asegurando la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas.
- Análisis y diseño del trabajo para maximizar la productividad y el rendimiento, integrando herramientas de gestión y evaluación de recursos.
- Habilidad para desarrollar productos, procesos y tecnologías innovadoras, así como efectuar investigaciones orientadas a la mejora de sistemas industriales.



- Conocimiento en normas de certificación, seguridad e higiene industrial, metrología y regulaciones ambientales aplicables.
- Verificación de resultados y mejora continua de sistemas integrados, implementando estrategias para satisfacer las necesidades del cliente y cumplir objetivos organizacionales.
- Competencia para interpretar planos, fórmulas y sistemas productivos, aplicando herramientas científicas y técnicas en el área de ingeniería industrial.

### Áreas de conocimiento

En la Tabla 6, se presentan las áreas de conocimiento que se clasificaron de acuerdo con las asignaturas de los planes de estudio respectivos, por ejemplo: Matemáticas, Matemática Nivelatoria, Introducción al Álgebra, Álgebra, Álgebra Lineal, Análisis Numérico, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Cálculo I, Cálculo II, Cálculo Avanzado, Ecuaciones Diferenciales, Geometría y Trigonometría, Precálculo, Vectores y Matrices se ubicaron en el Área de matemáticas siendo esta la principal área en común entre las ofertas de Ingeniería. La segunda área en común es la General, donde se agrupan las asignaturas de Formación General, en donde se encuentran: Español, Filosofía, Historia de Honduras, Sociología, Electiva del Idioma Extranjero, Electiva del Campo de las Lenguas Extranjeras, Electiva de las Ciencias Naturales, Electiva de las Artes o Deportes. Las primeras trece áreas: Matemáticas, General, Investigación de Operaciones y Logística, Informática y Tecnologías de la Información, Mecánica, Producción y Operaciones, Idioma Extranjero, Física, Contabilidad, Electiva, Gestión de Calidad, Finanzas y Automatización suman alrededor del 70.9 %.

**Tabla 6.** Área de conocimiento en común de las ofertas de Ingeniería Industrial y Similares

N	Área	Porcentaje
1	Matemáticas	12.1
2	General	9.8
3	Investigación de Operaciones y Logística	8
4	Informática y Tecnologías de la Información	6.9
5	Mecánica	5.7
6	Producción y Operaciones	5.7
7	Idioma Extranjero	4.8
8	Física	3.6

<b>N</b>	<b>Área</b>	<b>Porcentaje</b>
9	Contabilidad	3.4
10	Electiva	3
11	Gestión de Calidad	3
12	Finanzas	2.6
13	Automatización	2.3
14	Dibujo	2.3
15	Investigación	2.1
16	Seguridad y Salud Ocupacional	2
17	Administración	1.8
18	Gestión de Proyectos	1.8
19	Química	1.8
20	Gestión de Recurso Humano	1.6
21	Innovación y Emprendimiento	1.6
22	Derecho	1.5
23	Procesos Industriales	1.5
24	Eléctrica	1.1
25	Fundamentos de Ingeniería	1.1
26	Mercadotecnia	1.1
27	Formación General	0.8
28	Gestión Estratégica y Organizacional	0.8
29	Práctica Profesional	0.8
30	Seminario de Graduación	0.8
31	Sustentabilidad y Medioambiente	0.8
32	Economía	0.7
33	Energía	0.7
34	Ergonomía	0.7
35	Programación	0.7
36	Psicología	0.7
37	Industrial	0.2
<b>Total</b>		<b>100</b>

## CONCLUSIONES

Los planes de estudio de la carrera de Ingeniería Industrial y programas afines presentan similitudes notables. Sin embargo, algunas carreras incluyen asignaturas específicas como Innovación, Automatización y Mantenimiento, entre otras. A pesar de estas diferencias aparentes, los planes de estudio, a primera vista, no evidencian variaciones significativas. Para determinar el grado de coincidencia entre ellos, será necesario llevar a cabo un análisis más detallado del contenido.

El perfil profesional de la carrera de Ingeniería Industrial muestra similitud entre las ofertas académicas investigadas. Aproximadamente el 70.9 % de las áreas comunes se distribuyen en trece categorías principales: Matemáticas, General, Investigación de Operaciones y Logística, Informática y Tecnologías de la Información, Mecánica, Producción y Operaciones, Idioma Extranjero, Física, Contabilidad, Electiva, Gestión de Calidad, Finanzas y Automatización.

En cuanto a la duración, la mayoría de las ofertas académicas tienen una duración de 4 años. Cabe destacar que el número de asignaturas parece estar considerablemente saturado en relación con el tiempo disponible, aunque estas se distribuyen en diferentes cantidades de períodos académicos al año. Con un intervalo de confianza del 95 %, el número de créditos de las ofertas educativas investigadas oscila entre 201 y 228 créditos académicos, en concordancia con la duración de las carreras. Por ejemplo, el límite inferior de 201 créditos corresponde a una duración de cuatro años, mientras que el límite superior de 228 créditos se asocia con programas de cinco años o más.

El intervalo de confianza del 95 % revela una mínima diferencia de seis asignaturas, situando el número total de asignaturas entre aproximadamente 58 y 64. La media y la mediana de estas asignaturas se establecen en 61 asignaturas.

El total de graduados entre los años 2000 y 2023 asciende a 16,752. Asimismo, se estima que, al sumar las proyecciones futuras a los graduados de dicho período, el número total de egresados para el año 2043 alcanzará los 48,076.

Las ofertas brindadas en la carrera de Ingeniería Industrial y carreras afines tienen oportunidad de mejora debido a que algunas de ellas no se han actualizado o su actualización fue de manera superficial (UNAH, 2004). En ese mismo sentido, las ofertas académicas son similares en su pènsum académico; por lo tanto, deberían de actualizarse.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BCH. (2002). Honduras en cifras 2000-2002. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2004). Honduras en cifras 2002-2004. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2007). Honduras en cifras 2003-2007. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2008). Honduras en cifras 2006-2008. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2009). Honduras en cifras 2007-2009. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2011). Honduras en cifras 2009-2011. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2012). Honduras en cifras 2010-2012. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2014). Honduras en cifras 2012-2014. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2015). Honduras en cifras 2013-2015. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2017). Honduras en cifras 2015-2017. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2018). Honduras en cifras 2016-2018. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2019). Honduras en cifras 2017-2019. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2020). Honduras en cifras 2018-2020. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2021). Honduras en cifras 2019-2021. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2022). Honduras en cifras 2019-2022. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>
- BCH. (2023). Honduras en cifras 2020-2023. <https://tinyurl.com/29v6ao4u>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. McGraw-Hill Education

Sampieri Hernández, R., & Torres Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (6ª ed.). McGraw-Hill Education

The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences. (2009). SAGE Publications.  
<https://tinyurl.com/2byooz2s>

UJCV. (2022). Ingeniería industrial. <https://tinyurl.com/2xqs2tpu>

UJN. (2024). Ingeniería industrial y de sistemas. <https://tinyurl.com/26phf3km>

UNAH. (2004). Plan de estudios de Ingeniería Industrial

UNAH. (2015). Oferta y demanda de profesionales de educación superior (pp. 82-83).  
<https://www.unah.edu.hn/>



UNAH. (2021, agosto 19). Ingeniería Industrial. <https://tinyurl.com/2yh2zr47>

UNICAH. (2024). Ingeniería industrial. <https://tinyurl.com/26v3n3mk>

UNITEC. (2024). Ingeniería industrial y de sistemas. <https://tinyurl.com/29xbr9p>

UPH. (2024). Ingeniería de la producción industrial. <https://tinyurl.com/2959w6js>

USAP. (2023, marzo 15). Programas académicos de la USAP. <https://tinyurl.com/2cp83ab7>

UTH. (2024). Ingeniería en producción industrial. <https://tinyurl.com/29pdgg18>

