

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Educación Superior



Influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica en una universidad privada de la ciudad de Arequipa, 2024

Tesis presentada por el Bachiller:

Villegas Medina, Jaime Enrique

ORCID: 0000-0001-8060-5162

Para optar por el Grado Académico de Maestro en Educación Superior

Asesora:

Dra. Pérez Quintanilla, Cecilia Lourdes

ORCID: 0000-0002-5559-6863

Arequipa – Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 09 de Marzo del 2025

Dictamen: 013283-C-EPG-2025

Visto el borrador del expediente 013283, presentado por:

2023001581 - VILLEGAS MEDINA JAIME ENRIQUE

Titulado:

**INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA MECÁNICA, MECÁNICA ELÉCTRICA Y MECATRÓNICA EN UNA UNIVERSIDAD
PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29315618 - CATERIANO CHAVEZ TATIANA JACQUELINE
DICTAMINADOR**



**29423044 - NIETO BOLAÑOS NICOLA VERONICA
DICTAMINADOR**

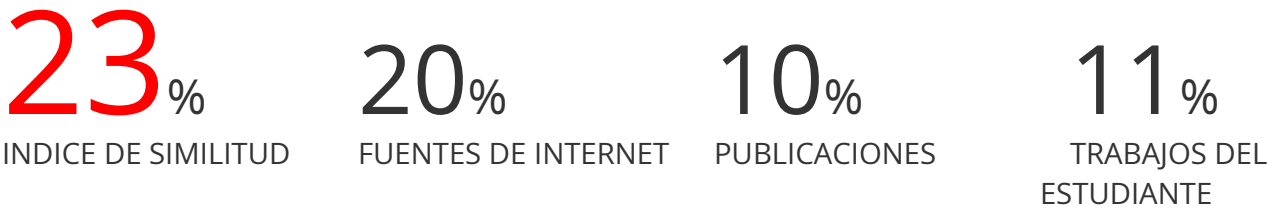


**04411473 - BELTRAN MOLINA ROSA PATRICIA
DICTAMINADOR**



INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA, MECÁNICA ELÉCTRICA Y MECATRÓNICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	3%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucv.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	www.coursehero.com	1%
	Fuente de Internet	
6	Submitted to consultoriadeserviciosformativos	1%
	Trabajo del estudiante	
7	ciencialatina.org	<1%
	Fuente de Internet	

AGRADECIMIENTOS

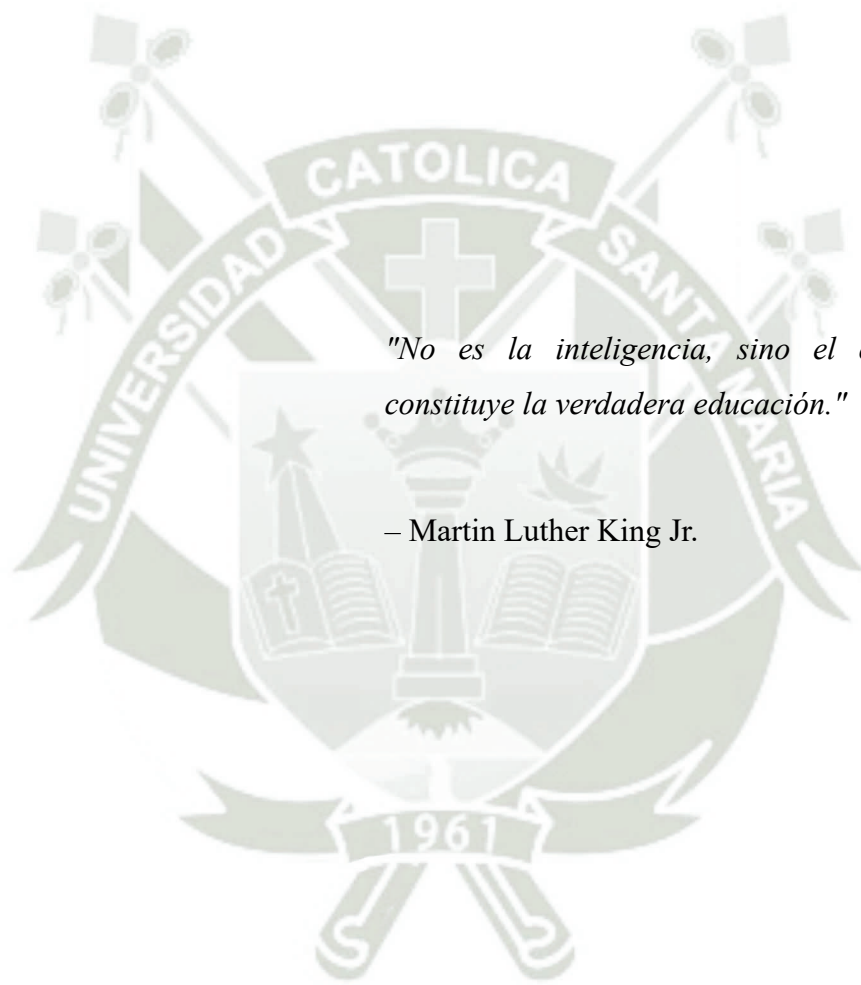
A Dios, por estar presente en cada paso que doy, por ser mi guía y el soporte firme en las decisiones importantes de mi vida. Gracias por tu amor infinito y por iluminar siempre mi camino.

A mis padres, por darme la vida y enseñarme el valor de hacer las cosas con esfuerzo, dedicación y perseverancia. Por ser ejemplo de fortaleza y por inculcarme que nunca debo rendirme, incluso frente a las adversidades. Su amor y enseñanzas son mi mayor inspiración.

EPÍGRAFE

*"No es la inteligencia, sino el carácter lo que
constituye la verdadera educación."*

– Martin Luther King Jr.



RESUMEN

El presente estudio, titulado "Influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa, 2024", analiza la relación entre habilidades blandas y autoeficacia académica en 104 estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I, distribuidos en 36 de ingeniería mecánica, 17 de mecánica eléctrica y 51 de mecatrónica. La metodología es cuantitativa, de nivel explicativo con un diseño no experimental, relacional y comparativo entre carreras.

Se emplearon cuestionarios y observación para medir habilidades como liderazgo, adaptabilidad y organización. Los resultados estadísticos evidenciaron que liderazgo ($p = 0.797$) y adaptabilidad ($p = 0.735$) fueron clave en mecánica, mientras que, en mecánica eléctrica, adaptabilidad ($p = 0.656$) y organización ($R^2 = 0.741$) destacaron. En mecatrónica, liderazgo ($p = 0.816$) y adaptabilidad ($p = 0.828$) tuvieron mayor relevancia, con un enfoque integral en todas las habilidades. La regresión múltiple confirmó que organización, liderazgo y adaptabilidad son las competencias más influyentes en las tres carreras.

Se concluye que fortalecer las habilidades blandas mejora la autoeficacia, resaltando la importancia de estrategias educativas adaptadas a cada carrera, contribuyendo al diseño de programas que potencien el desarrollo académico y profesional en ingeniería.

Palabras clave: habilidades blandas, autoeficacia, Control Numérico CAD/CAM.

ABSTRACT

The present study, titled "Influence of Soft Skills on the Self-Efficacy of Mechanical, Electrical, and Mechatronic Engineering Students at a Private University in Arequipa, 2024," analyzes the relationship between soft skills and academic self-efficacy in 104 students from the Control Numerical CAD/CAM I course, distributed as 36 in mechanical engineering, 17 in electrical engineering, and 51 in mechatronics. The methodology is quantitative, explanatory in nature, with a non-experimental, relational, and comparative design across disciplines.

Questionnaires and observations were used to measure skills such as leadership, adaptability, and organization. Statistical results showed that leadership ($\rho = 0.797$) and adaptability ($\rho = 0.735$) were key in mechanical engineering, while adaptability ($\rho = 0.656$) and organization ($R^2 = 0.741$) stood out in electrical engineering. In mechatronics, leadership ($\rho = 0.816$) and adaptability ($\rho = 0.828$) were most relevant, reflecting an integral approach to all skills. Multiple regression analysis confirmed that organization, leadership, and adaptability are the most influential competencies across the three disciplines.

It is concluded that strengthening soft skills improves self-efficacy, emphasizing the importance of tailored educational strategies for each field, contributing to the design of programs that enhance academic and professional development in engineering.

Keywords: soft skills, self-efficacy, Control Numerical CAD/CAM.

INDICE

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

HIPÓTESIS..... 3

OBJETIVOS 4

 General..... 4

 Específicos 4

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO 5

 1.1. Habilidades blandas 5

 1.1.1 Antecedentes de los Indicadores de Habilidades Blandas 7

 1.1.2. Modelos de habilidades blandas..... 8

 1.1.3. Propuesta para los Indicadores de Habilidades Blandas 14

 1.2. Autoeficacia..... 21

 1.2.1. Impacto de la Autoeficacia en el Rendimiento Académico..... 21

 1.2.2. Desarrollo de la Autoeficacia a través de Experiencias Prácticas 21

 1.2.3. Autoeficacia y Habilidades Blandas 21

 1.2.4. Estrategias para Mejorar la Autoeficacia 22

 1.2.5. Escala de Autoeficacia de Albert Bandura 22

 1.2.6. Dimensiones de la Escala de Autoeficacia de Albert Bandura..... 22

 1.3. Principio de Confidencialidad 23

 1.4. Antecedentes..... 25

1.4.1. Antecedentes Internacionales	25
1.4.2. Antecedentes Nacionales.....	29
1.4.3. Antecedentes Locales	31
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	32
2.1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación	32
2.1.1. Técnica	32
2.1.2. Instrumento.....	32
2.2. Operacionalización de las Variables	37
2.2.1. En cuanto a la variable independiente habilidades blandas para los indicadores medidos: 37	
2.2.2. En cuanto a la variable dependiente autoeficacia:	47
2.3. Campo de Verificación	48
2.3.1. Ubicación Espacial.....	48
2.3.2. Ubicación Temporal	48
2.3.3. Unidades de Estudio.....	48
2.4. Estrategia de Recolección de Datos.....	51
2.4.1. Organización	51
2.4.2. Recursos	51
2.4.3. Confiabilidad y Validación:.....	52
2.4.4. Criterios para el Manejo Estadístico de Resultados:	53
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	54
3.1 Habilidades blandas y autoeficacia	54
3.2 Cálculo de población y muestra	54
3.3 Prueba de Normalidad	55

3.4	Análisis de Correlación	58
3.4.1.	Análisis de correlación en Ingeniería Mecánica.	60
3.4.2.	Análisis de correlación Ingeniería Mecánica Eléctrica.	61
3.4.3.	Análisis de correlación en Ingeniería Mecatrónica.	63
3.5.	Análisis de Regresión	65
3.5.1.	Análisis de Regresión en Ingeniería Mecánica.	66
3.5.2.	Análisis de Regresión en Ingeniería Mecánica Eléctrica	68
3.5.3.	Análisis de Regresión en Ingeniería Mecatrónica.....	70
3.5.4.	Análisis Comparativo entre carreras	72
3.6.	Discusión	75
3.6.1.	Interpretación de resultados:	75
3.6.2.	Implicaciones de los resultados:.....	77
CONCLUSIONES		80
RECOMENDACIONES.....		82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		83
ANEXOS		93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Modelos estudiados _____	12
Tabla 2 Distribución de los estudiantes del Curso de 9no Semestre - Control Numérico CAD/CAM I - impar 2024 _____	48
Tabla 3 Resumen general de Alfa de Cronbach _____	52
Tabla 4 Validación por expertos _____	53
Tabla 5: Prueba de normalidad aplicada a toda la muestra _____	55
Tabla 6: Prueba de normalidad aplicada a estudiantes de ing. Mecánica _____	57
Tabla 7: Prueba de normalidad aplicada a estudiantes de ing. Mecánica Eléctrica _____	57
Tabla 8: Prueba de normalidad aplicada a estudiantes de ing. Mecatrónica _____	58
Tabla 9 Análisis de correlación a toda la muestra _____	59
Tabla 10 Análisis de correlación a estudiantes de ing. Mecánica _____	60
Tabla 11 Análisis de correlación a estudiantes de ing. Mecánica Eléctrica _____	61
Tabla 12 Análisis de correlación a estudiantes de ing. Mecatrónica _____	63

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Indicadores propuestos para el modelo de las habilidades blandas.....	8
Figura 2 Subindicadores propuestos para el modelo de las habilidades blandas.....	20
Figura 3 Correlaciones por habilidad blanda en Ing. Mecánica	61
Figura 4 Correlaciones por habilidad blanda en ing. Mecánica eléctrica.....	63
Figura 5 Correlaciones por habilidad blanda en Ing. Mecatrónica.....	64
Figura 6 Comparación de correlaciones por carrera.....	65
Figura 7 Regresión lineal por habilidad blanda en Ing. Mecánica	67
Figura 8 Regresión múltiple en Ing. Mecánica.....	68
Figura 9 Regresión lineal por habilidad blanda en Ing. Mecánica eléctrica.....	69
Figura 10 Regresión múltiple en Ing. Mecánica eléctrica	70
Figura 11 Regresión lineal por habilidad blanda en Ing. Mecatrónica	71
Figura 12 Regresión múltiple en Ing. Mecatrónica	72
Figura 13 Comparación de regresión lineal por carrera	73
Figura 14 Comparación de regresión múltiple por carrera.....	74

LISTA DE ABREVIATURAS

- **ABP** – Aprendizaje Basado en Problemas
- **ACOFI** – Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería
- **B** – Coeficiente de regresión no estandarizado
- **β** – Coeficiente de regresión estandarizado
- **CAD** – Diseño Asistido por Computadora
- **CAM** – Manufactura Asistida por Computadora
- **CN** – Control Numérico
- **FA** – Frecuencia Acumulada
- **fi** – Frecuencia Absoluta
- **fr** – Frecuencia Relativa
- **HB** – Habilidades Blandas
- **IES** – Instituciones de Educación Superior
- **IEEE** – Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
- **OIT** – Organización Internacional del Trabajo
- **p** – Nivel de significancia en estadística
- **R** – Coeficiente de correlación
- **ρ (rho)** – Coeficiente de correlación de Spearman
- **R²** – Coeficiente de determinación en regresión
- **SEM** – Modelo de Ecuaciones Estructurales
- **SPSS** – Statistical Package for the Social Sciences
- **UMS** – Universidad Muhammadiyah Surakarta

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación superior, y más específicamente en el ámbito de la ingeniería, se ha reconocido cada vez más la importancia de las habilidades blandas como complemento esencial de las competencias técnicas. La presente investigación se enmarca en el campo de las Ciencias de la Educación, dentro del área de Educación Superior, y se centra en la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa. Este estudio se sitúa en la línea de investigación que explora la relación entre las competencias socioemocionales y el rendimiento académico, con un enfoque particular en la autoeficacia como un factor determinante en el éxito académico y profesional de los estudiantes.

La razón principal que motivó la realización de este estudio fue la observación de que, aunque los estudiantes de ingeniería poseen un alto nivel de conocimientos técnicos, muchos de ellos enfrentan dificultades para integrarse con éxito en el mercado laboral debido a la falta de habilidades blandas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la adaptabilidad. Esta carencia no solo ha limitado sus oportunidades de empleo, sino que también ha afectado su capacidad para progresar en sus carreras, lo que subrayó la necesidad de investigar esta problemática y proponer soluciones que mejoren la formación integral de los futuros ingenieros.

Este trabajo es relevante y necesario porque busca llenar un vacío en la formación académica de los estudiantes de ingeniería, al integrar el desarrollo de habilidades blandas con el objetivo de mejorar su autoeficacia. La importancia de este estudio radica en que sus hallazgos podrían orientar la implementación de estrategias pedagógicas que fortalezcan estas competencias, lo cual no solo aumentaría la confianza de los estudiantes en sus propias capacidades, sino que también mejoraría su rendimiento académico y preparación profesional.

El alcance de esta investigación se limita al análisis de la influencia de siete habilidades blandas específicas en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica, utilizando un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental transversal. Entre las principales dificultades encontradas durante el desarrollo del estudio se incluyen la adaptación y validación de los instrumentos de medición al contexto específico de los estudiantes de ingeniería, así como la gestión eficiente del tiempo y recursos durante la recopilación de datos.

La estructura del informe final está organizada en tres capítulos. El **Capítulo I** aborda el marco teórico, donde se presenta la fundamentación conceptual y empírica que sustenta la investigación. El **Capítulo II** describe la metodología empleada, detallando el diseño de la investigación, los instrumentos utilizados, y el proceso de recolección de datos. Finalmente, el **Capítulo III** presenta los resultados obtenidos y su discusión, donde se analizan los hallazgos en relación con la literatura existente y se plantean las conclusiones del estudio.



HIPÓTESIS

Dado que: Las competencias interpersonales, como la comunicación efectiva y la resolución de problemas, son esenciales para el desarrollo estudiantil y fomentan la confianza en sus habilidades.

Es probable que: Las habilidades blandas influyan en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre 2024-I.



OBJETIVOS

General

- Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.

Específicos

- Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.

- Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.

- Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta investigación tiene como propósito fundamentar y contextualizar el estudio de la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa. A través de una revisión exhaustiva de la literatura existente, se analiza cómo estas competencias no técnicas, también conocidas como competencias socioemocionales o transversales, son cruciales para el éxito académico y profesional en el campo de la ingeniería. Asimismo, se explora el concepto de autoeficacia y su relación con el desempeño de los estudiantes.

1.1. Habilidades blandas

Las competencias blandas, también denominadas habilidades socioemocionales o transversales, representan un conjunto de cualidades personales que capacitan a las personas para relacionarse de manera eficaz con los demás y sobresalir en diferentes situaciones. Según Ortega-Goodspeed (2020), "las habilidades blandas son un conjunto de habilidades no cognitivas esenciales para aprender y desempeñarse exitosamente en el trabajo" (p. 5). Estas habilidades incluyen la comunicación efectiva, la colaboración, la resolución de problemas y la adaptabilidad, entre otras.

En el ámbito educativo y laboral, las habilidades blandas han adquirido una creciente relevancia. Como señalan Teng et al. (2019), "las habilidades blandas son cruciales para el éxito en la educación y el trabajo, ya que permiten a las personas comunicarse, colaborar y adaptarse eficazmente en entornos diversos y cambiantes" (p. 121). El autor sugiere que cultivar estas habilidades es esencial para una educación completa de los estudiantes y para que estén preparados ante los retos del entorno profesional.

Asimismo, los empleadores consideran que las competencias blandas tienen un gran valor. Un estudio realizado por LinkedIn Learning (2019) reveló que "las cinco habilidades blandas más demandadas por las empresas son la creatividad, la persuasión, la colaboración, la adaptabilidad y la gestión del tiempo" (citado en Rivas, 2021, p. 3). Esto indica que los profesionales que dominan estas habilidades tienen una ventaja competitiva en el mercado laboral.

Sin embargo, a pesar de su importancia, las habilidades blandas a menudo son descuidadas en los programas educativos tradicionales. Como afirma García (2023), "muchas instituciones de educación superior se enfocan principalmente en el desarrollo de habilidades

técnicas, dejando de lado las habilidades blandas que son igualmente esenciales para el éxito profesional" (p. 15). Básicamente la necesidad de integrar el desarrollo de habilidades blandas en los planes de estudio y las metodologías de enseñanza.

En síntesis, las competencias blandas son un grupo de cualidades personales que favorecen la interacción efectiva, el aprendizaje continuo y el desempeño exitoso en una variedad de entornos. Su importancia ha sido reconocida tanto en el ámbito educativo como en el laboral, donde son altamente valoradas por los empleadores. No obstante, muchas instituciones educativas aún necesitan reforzar la capacitación en competencias blandas para equipar a los estudiantes de manera adecuada frente a los retos del mundo real.



1.1.1 Antecedentes de los Indicadores de Habilidades Blandas

Comunicación Efectiva. La comunicación efectiva se define como la capacidad para transmitir información clara y comprensible, esencial para la interacción social y profesional. Según Varhata et al. (2023), “la comunicación efectiva es fundamental para la cohesión y la productividad de los equipos, permitiendo una interacción fluida y la resolución eficiente de conflictos” (p. 13).

Colaboración y Trabajo en Equipo. La colaboración y el trabajo en equipo son competencias que requieren la habilidad de trabajar de manera efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo compartido. Varhata et al. (2023) afirman que “la colaboración en equipo fomenta la sinergia y la creatividad, facilitando el logro de metas compartidas y el fortalecimiento de las relaciones laborales” (p. 15).

Resolución de Problemas. La resolución de problemas se describe como la habilidad para identificar y abordar problemas de forma eficaz. Según Varhata et al. (2023), “la resolución de problemas es crucial para la adaptación y la eficacia en contextos dinámicos y complejos” (p. 18).

Pensamiento Crítico. El pensamiento crítico se define como la habilidad para evaluar y analizar la información de forma objetiva y reflexiva. Varhata et al. (2023) señalan que “el pensamiento crítico es esencial para la toma de decisiones informadas y la evaluación de diferentes perspectivas” (p. 20).

Organización y Gestión del Tiempo. La organización implica la habilidad de administrar de manera eficiente el tiempo y los recursos. Según Varhata et al. (2023), “la organización es clave para el logro de objetivos a través de la planificación y la gestión eficiente de tareas” (p. 22).

Adaptabilidad. La adaptabilidad es la capacidad para ajustarse a cambios y nuevas condiciones. Varhata et al. (2023) afirman que “la adaptabilidad es vital en entornos en constante cambio, permitiendo a los individuos responder eficazmente a nuevas situaciones” (p. 24).

Liderazgo. El liderazgo se describe como la habilidad de influir y orientar a otros hacia la realización de metas. Varhata et al. (2023) destacan que “el liderazgo implica motivar y dirigir a un equipo, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo y productivo” (p. 26).

Figura 1
Indicadores propuestos para el modelo de las habilidades blandas


1.1.2. Modelos de habilidades blandas

Existen varios modelos para medir y desarrollar habilidades blandas en el ámbito educativo. El "Modelo de Inteligencia Emocional" de Goleman (1998) se enfoca en cinco dimensiones clave: autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y habilidades sociales, esenciales para el éxito personal y profesional (citado en Sánchez, 2021, p. 25). El "Modelo de Habilidades Blandas para el Éxito" de Robles (2012) identifica diez habilidades esenciales, como comunicación y trabajo en equipo, valoradas por los empleadores (p. 457).

El "Modelo de Habilidades Socioemocionales" de CASEL (2020) destaca cinco competencias: autoconciencia, autogestión, conciencia social, habilidades de relación y toma de decisiones responsable, importantes para el aprendizaje académico y el bienestar emocional (p. 3). El "Modelo de Habilidades del Siglo XXI" de P21 (2019) se enfoca en cuatro categorías de habilidades, incluyendo aprendizaje e innovación, y medios y tecnología, cruciales para el éxito en un mundo globalizado (p. 2). La OIT (2021) propone el "Modelo de Habilidades Blandas para la Empleabilidad," resaltando habilidades de comunicación, resolución de problemas, trabajo en equipo y adaptabilidad, fundamentales para la inserción laboral y desarrollo profesional de los jóvenes (p. 8).

Estos modelos proporcionan un marco de referencia para comprender y desarrollar las habilidades blandas en el ámbito educativo y laboral. Si bien cada modelo tiene sus propias características y énfasis, todos coinciden en la importancia de estas competencias para el éxito

académico, personal y profesional de los estudiantes. Se explorarán los modelos teóricos y estudios empíricos que han abordado cada dimensión, así como sus implicaciones para la educación superior y el mercado laboral. A través de esta revisión, se busca establecer una base sólida para comprender la relevancia de estas competencias y su papel en el éxito académico y profesional de los estudiantes y profesionales.

Comunicación Efectiva. El "Modelo de Competencias Comunicativas" de Morreale et al. (2017) es uno de los más utilizados para medir la comunicación efectiva en el ámbito educativo. Este modelo se centra en cinco dimensiones clave: competencia lingüística, sociolingüística, discursiva, estratégica e intercultural, consideradas esenciales para una comunicación efectiva en diversos contextos, incluyendo el educativo (Morreale et al., 2017, p. 5).

Otro modelo relevante es el "Modelo de Habilidades de Comunicación" de Wiemann (1977), que identifica cinco componentes esenciales: control de la interacción, flexibilidad de comportamiento, empatía, positividad y gestión de la impresión. Wiemann destaca la importancia de estas habilidades para establecer y mantener relaciones interpersonales satisfactorias (Wiemann, 1977, p. 197). Los indicadores clave incluyen el uso adecuado del vocabulario y la gramática, la adaptación del lenguaje al contexto y la audiencia, y la capacidad para iniciar, mantener y finalizar conversaciones, entre otros.

Colaboración y Trabajo en Equipo. El "Modelo de Efectividad del Equipo" de Lencioni (2002) es un enfoque ampliamente utilizado para medir la colaboración y el trabajo en equipo en el ámbito educativo. Este modelo destaca cinco disfunciones clave que pueden afectar el desempeño de un equipo: ausencia de confianza, temor al conflicto, falta de compromiso, evitación de la responsabilidad y falta de atención a los resultados. Lencioni enfatiza que superar estas disfunciones es crucial para un trabajo en equipo efectivo y para alcanzar objetivos comunes (p. 187).

Otro modelo relevante es el "Modelo de Colaboración Efectiva" desarrollado por Hoegl y Gemuenden (2001), que identifica seis factores críticos para una colaboración exitosa: comunicación, coordinación, balance de contribuciones de los miembros, apoyo mutuo, esfuerzo y cohesión. Estos factores influyen significativamente en la calidad del trabajo en equipo y en los resultados obtenidos (p. 439).

Los indicadores del "Modelo de Efectividad del Equipo" incluyen confianza, gestión del conflicto, compromiso, responsabilidad y enfoque en resultados. Por su parte, el "Modelo

de Colaboración Efectiva" se centra en comunicación, coordinación, balance de contribuciones, apoyo mutuo, esfuerzo y cohesión.

Resolución de Problemas. El "Modelo de Resolución de Problemas Creativos" de Treffinger et al. (2008) se centra en tres componentes: entendimiento del desafío, generación de ideas y preparación para la acción. Este modelo fomenta tanto el pensamiento divergente como el convergente, lo que permite abordar problemas complejos de manera creativa y efectiva (p. 15). Otro modelo significativo es el "Modelo de Resolución de Problemas Basado en Evidencia" de Mayer y Wittrock (2006), que incluye cuatro pasos: identificación del problema, definición y representación del problema, exploración de estrategias de solución y aplicación de la estrategia seleccionada. Este enfoque promueve decisiones informadas y la selección de estrategias efectivas (p. 289).

Indicadores del "Modelo de Resolución de Problemas Creativos" incluyen la capacidad para identificar y comprender el problema, generar múltiples ideas y soluciones creativas, y evaluar y seleccionar la mejor solución. El "Modelo de Resolución de Problemas Basado en Evidencia" se enfoca en la habilidad para reconocer y definir el problema, analizarlo y representarlo, explorar y evaluar posibles estrategias, y aplicar y monitorear la estrategia elegida.

Pensamiento Crítico. El "Modelo de Habilidades de Pensamiento Crítico" de Facione (2011) identifica seis habilidades cognitivas clave: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Estas habilidades son fundamentales para el razonamiento lógico, la toma de decisiones informada y la resolución de problemas (p. 5). Otro modelo relevante es el "Modelo de Pensamiento Crítico" de Paul y Elder (2014), que se centra en ocho elementos del pensamiento: propósito, pregunta en cuestión, información, interpretación e inferencia, conceptos, supuestos, implicaciones y consecuencias, y puntos de vista. Estos elementos proporcionan un marco para analizar y evaluar el pensamiento de manera sistemática (p. 103).

Indicadores del modelo de Facione incluyen la capacidad para interpretar información, analizar relaciones entre conceptos, evaluar argumentos, hacer inferencias razonables, explicar resultados y autorregular el propio pensamiento. El modelo de Paul y Elder añade elementos como la claridad en el propósito, la formulación de preguntas relevantes, la recopilación de datos, la comprensión de conceptos, el reconocimiento de supuestos, y la consideración de diferentes perspectivas.

Organización y Gestión del Tiempo. El "Modelo de Gestión del Tiempo" de Macan et al. (1990) se centra en cuatro factores clave: establecimiento de objetivos y prioridades, uso de herramientas de gestión del tiempo, preferencia por la organización y percepción del control del tiempo. Estos factores son cruciales para la efectividad en la gestión del tiempo y el rendimiento académico de los estudiantes (p. 761).

Otro modelo importante es el "Modelo de Autorregulación del Aprendizaje" de Zimmerman (2002), que incluye componentes de organización y gestión del tiempo, como la planificación, el establecimiento de metas y la automonitorización. Zimmerman señala que los estudiantes que pueden autorregular su aprendizaje, incluyendo la gestión del tiempo, tienden a lograr un mejor desempeño académico (p. 65).

Indicadores del "Modelo de Gestión del Tiempo" incluyen la capacidad para establecer metas claras, el uso de herramientas de gestión del tiempo, y la percepción de control del tiempo. El "Modelo de Autorregulación del Aprendizaje" añade la planificación, el establecimiento de metas específicas y la automonitorización del uso del tiempo.

Adaptabilidad. El "Modelo de Adaptabilidad Cognitiva" de Haynie y Shepherd (2009) se centra en tres dimensiones: capacidad para reconocer cambios en el entorno, voluntad de cambiar y autoeficacia en la adaptación. Estas dimensiones son cruciales para que los estudiantes se adapten efectivamente a los desafíos y cambios en su proceso de aprendizaje (p. 697).

Otro modelo relevante es el "Modelo de Adaptabilidad de Carrera" de Savickas (2013), que, aunque se enfoca en el contexto laboral, es aplicable al ámbito educativo. Este modelo identifica cuatro dimensiones: preocupación, control, curiosidad y confianza, que ayudan a las personas a enfrentar y adaptarse a transiciones y desafíos en su trayectoria académica y profesional (p. 157).

Indicadores del "Modelo de Adaptabilidad Cognitiva" incluyen la capacidad para reconocer cambios, la disposición para ajustar estrategias y la confianza en la propia capacidad de adaptación. El "Modelo de Adaptabilidad de Carrera" de Savickas se enfoca en la planificación hacia el futuro, el control sobre el propio desarrollo, la curiosidad por explorar oportunidades y la confianza para superar obstáculos.

Liderazgo. El "Modelo de Liderazgo Transformacional" de Bass y Avolio (1994) se centra en cuatro componentes: influencia idealizada, motivación inspiradora, estimulación intelectual y consideración individualizada. Estos componentes permiten a los líderes educativos inspirar, guiar y empoderar a los estudiantes para alcanzar su máximo potencial (p. 2).

El "Modelo de Liderazgo Servidor" desarrollado por Greenleaf (1970) y adaptado por Hays (2008) en el contexto educativo, se enfoca en diez características clave, incluyendo escucha, empatía, curación, conciencia, persuasión, conceptualización, previsión, mayordomía, compromiso con el crecimiento de las personas y construcción de la comunidad. Este modelo pone las necesidades de los estudiantes en primer lugar y fomenta su desarrollo integral (p. 113).

Indicadores del "Modelo de Liderazgo Transformacional" incluyen la capacidad para ser un modelo a seguir, motivar a otros, fomentar el pensamiento crítico y apoyar necesidades individuales de desarrollo. El "Modelo de Liderazgo Servidor" se enfoca en escuchar activamente, empatizar, promover el bienestar, influir y persuadir, pensar estratégicamente, anticipar el futuro, servir responsablemente, y fomentar el crecimiento personal y comunitario.

Tabla 1

Modelos estudiados

Dimensiones	Modelo	Indicadores
Comunicación Efectiva	Modelo de Competencias Comunicativas (Morreale et al., 2017)	1. Competencia lingüística 2. Competencia sociolingüística 3. Competencia discursiva 4. Competencia estratégica 5. Competencia intercultural
	Modelo de Habilidades de Comunicación (Wiemann, 1977)	1. Control de la interacción 2. Flexibilidad de comportamiento 3. Empatía 4. Positividad 5. Gestión de la impresión
Colaboración y Trabajo en Equipo	Modelo de Efectividad del Equipo (Lencioni, 2002)	1. Confianza 2. Gestión del conflicto 3. Compromiso 4. Responsabilidad 5. Enfoque en resultados
	Modelo de Colaboración Efectiva (Hoegl y Gemuenden, 2001)	1. Comunicación 2. Coordinación 3. Balance de contribuciones

		4. Apoyo mutuo 5. Esfuerzo 6. Cohesión
Resolución de Problemas	Modelo de Resolución de Problemas Creativos (Treffinger et al., 2008)	1. Entendimiento del desafío 2. Generación de ideas 3. Preparación para la acción
	Modelo de Resolución de Problemas Basado en Evidencia (Mayer y Wittrock, 2006)	1. Identificación del problema 2. Definición y representación del problema 3. Exploración de estrategias 4. Aplicación de la estrategia
Pensamiento Crítico	Modelo de Habilidades de Pensamiento Crítico (Facione, 2011)	1. Interpretación 2. Análisis 3. Evaluación 4. Inferencia 5. Explicación 6. Autorregulación
	Modelo de Pensamiento Crítico (Paul y Elder, 2014)	1. Propósito 2. Pregunta en cuestión 3. Información 4. Interpretación e inferencia 5. Conceptos 6. Supuestos 7. Implicaciones y consecuencias 8. Puntos de vista
Organización y Gestión del Tiempo	Modelo de Gestión del Tiempo (Macan et al., 1990)	1. Establecimiento de objetivos y prioridades 2. Herramientas de gestión del tiempo 3. Preferencia por la organización 4. Percepción del control del tiempo
	Modelo de Autorregulación del Aprendizaje (Zimmerman, 2002)	1. Planificación 2. Establecimiento de metas 3. Automonitorización
Adaptabilidad	Modelo de Adaptabilidad Cognitiva (Haynie y Shepherd, 2009)	1. Reconocimiento de cambios 2. Voluntad de cambiar 3. Autoeficacia en la adaptación
	Modelo de Adaptabilidad de Carrera (Savickas, 2013)	1. Preocupación 2. Control 3. Curiosidad 4. Confianza
Liderazgo	Modelo de Liderazgo Transformacional (Bass y Avolio, 1994)	1. Influencia idealizada 2. Motivación inspiradora 3. Estimulación intelectual 4. Consideración individualizada
	Modelo de Liderazgo Servidor (Greenleaf, 1970; Hays, 2008)	1. Escucha 2. Empatía

		3. Curación 4. Conciencia 5. Persuasión 6. Conceptualización 7. Previsión 8. Mayordomía 9. Compromiso con el crecimiento 10. Construcción de la comunidad
--	--	--

1.1.3. *Propuesta para los Indicadores de Habilidades Blandas*

Las siete habilidades blandas seleccionadas y sus subindicadores son esenciales para el éxito académico y profesional. La comunicación efectiva, colaboración y trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento crítico, organización, adaptabilidad y liderazgo son competencias clave que mejoran el rendimiento, la autoeficacia y la empleabilidad. Estos subindicadores, fundamentados en estudios académicos, ofrecen una estructura completa para el desarrollo de estas competencias, fomentando un aprendizaje integral y equipando a los estudiantes para enfrentar los retos del actual entorno profesional. Considerando los modelos antes fundamentados, se plantea el siguiente modelo con sus indicadores y subindicadores.

Comunicación Efectiva.

Estructura. "La estructura clara de un mensaje facilita la comprensión y retención de la información, ordenando la información de manera lógica y coherente, lo que ayuda al receptor a entender y retener el mensaje" (Morreale & Pearson, 2008, p. 24). Una estructura bien organizada no solo mejora la claridad, sino que también mantiene el interés del público.

Claridad. "La claridad implica transmitir ideas de forma exacta y sin ambigüedades, asegurando que el mensaje se interprete correctamente y sin malentendidos" (Gumperz & Cook-Gumperz, 1982). La claridad es fundamental para evitar confusiones y garantizar una comunicación eficaz.

Gramática. "Una gramática adecuada refleja una buena educación y garantiza una comunicación precisa y efectiva, demostrando profesionalismo y evitando distorsiones en el mensaje" (Crystal, 2003, citado en Trudgill, 2017, p. 45). Una correcta gramática es esencial para mantener la integridad del mensaje y la imagen del emisor.

Ortografía. "Los errores ortográficos pueden distraer y afectar la credibilidad del emisor, disminuyendo la efectividad del mensaje. Mantener una ortografía correcta es esencial para la claridad y profesionalismo" (Truss, 2003, p. 82). La ortografía correcta refuerza la credibilidad y profesionalismo del emisor.

Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva. "Adaptar el mensaje al contexto y a la audiencia asegura su comprensión, relevancia y aceptación, lo cual es clave para una comunicación efectiva" (Adler & Rodman, 2010). Adaptar la comunicación a la audiencia y al contexto es crucial para lograr una conexión efectiva y significativa con el público.

Colaboración y Trabajo en Equipo.

División de Tareas y Comunicación. Una división clara de tareas y una comunicación efectiva son esenciales para el éxito en el trabajo en equipo. Johnson y Johnson (2013) mencionan que "una asignación clara de responsabilidades y una comunicación abierta son fundamentales para la efectividad del equipo" (p. 88). Esto asegura que cada miembro entienda sus responsabilidades, evitando duplicación de esfuerzos. Además, Katzenbach y Smith (2015) destacan que "la comunicación continua y abierta permite la integración de diversas habilidades y perspectivas dentro del equipo" (p. 45). Este enfoque mejora la cohesión y el rendimiento del equipo.

Resolución de Conflictos. Resolver conflictos es crucial para la cohesión del equipo. Tjosvold (2008), citado por O'Neill y McLarnon (2018), afirma que "la resolución efectiva de conflictos puede transformar los desacuerdos en oportunidades para la innovación" (p. 112). Esto muestra cómo manejar adecuadamente los conflictos puede fomentar la creatividad e innovación. De Dreu y Weingart (2003) también subrayan que "la gestión adecuada de los conflictos puede llevar a soluciones más efectivas y a un rendimiento mejorado" (p. 120). Abordar conflictos de manera constructiva fortalece las relaciones internas y el rendimiento del equipo.

Calidad del Resultado Final. La calidad del resultado final refleja la efectividad en la colaboración del equipo. West (2012) indica que "la calidad del trabajo en equipo se manifiesta en la capacidad de integrar habilidades y conocimientos para alcanzar objetivos comunes" (p. 143). Integrar eficazmente las habilidades de los miembros resulta en alta calidad y excelencia. Hackman (2002) resalta que "una buena colaboración no solo cumple con los objetivos, sino que también impulsa la innovación y la excelencia en los resultados finales" (p. 95). Esto demuestra que la colaboración efectiva maximiza el potencial del equipo y mejora los resultados.

Resolución de Problemas.

Identificación del Problema y Generación de Alternativas. Una identificación precisa del problema es crucial para la resolución efectiva. Treffinger et al. (2008) señalan que “la capacidad para identificar y definir claramente un problema es esencial para generar alternativas viables y creativas” (p. 37). Una comprensión clara permite identificar las causas fundamentales y delimitar el alcance del desafío, esencial para soluciones efectivas. Mayer y Wittrock (2006) añaden que “una correcta identificación del problema es la base para la exploración de estrategias y la generación de múltiples alternativas” (p. 450). Esto fomenta la creatividad y la innovación en la resolución de problemas, al evaluar diferentes enfoques.

Selección de la Solución. La elección de la solución adecuada es vital. Treffinger et al. (2008) indican que “la evaluación crítica de las alternativas generadas es crucial para seleccionar la solución que mejor se ajuste al contexto del problema” (p. 42). Un proceso riguroso asegura que la solución elegida aborde no solo los síntomas, sino también las causas subyacentes del problema. Mayer y Wittrock (2006) destacan que “la selección de la solución debe basarse en un análisis detallado de los posibles resultados y las implicaciones de cada alternativa” (p. 453). Una decisión bien fundamentada es clave para una resolución sostenible.

Implementación. La ejecución de la solución es fundamental. Treffinger et al. (2008) afirman que “la implementación efectiva requiere una planificación detallada y una supervisión continua” (p. 47). Una implementación meticulosa garantiza que el plan se ejecute correctamente, permitiendo ajustes según sea necesario. Mayer y Wittrock (2006) sostienen que “una implementación exitosa implica no solo la ejecución de la solución, sino también la evaluación continua de su impacto y la adaptación a las condiciones cambiantes” (p. 455). Esto resalta que la implementación es un proceso dinámico que requiere monitoreo constante y ajustes estratégicos.

Pensamiento Crítico.

Comprensión del Contenido. La comprensión del contenido es fundamental para el pensamiento crítico. Facione (2011) menciona que “la capacidad de comprender el contenido es el primer paso hacia la evaluación crítica de la información” (p. 22). Sin una comprensión profunda, es difícil juzgar la validez de los argumentos. Es esencial interpretar y contextualizar el conocimiento para realizar un análisis crítico efectivo.

Análisis Crítico de los Argumentos. Evaluar críticamente los argumentos es clave en el pensamiento crítico. Paul y Elder (2014) afirman que “el análisis crítico implica la capacidad

de evaluar los argumentos de manera lógica y sistemática, identificando sus fortalezas y debilidades” (p. 48). Este proceso permite cuestionar las premisas y la evidencia, facilitando decisiones bien fundamentadas.

Evaluación de la Metodología. La evaluación de la metodología en una investigación es crucial. Facione (2011) señala que “una evaluación rigurosa de la metodología es esencial para determinar la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos” (p. 34). Un análisis detallado de los métodos utilizados asegura la confiabilidad de los hallazgos, reforzando la credibilidad de los resultados.

Análisis de las Conclusiones. Revisar las conclusiones es esencial en el pensamiento crítico. Paul y Elder (2014) sostienen que “las conclusiones deben ser evaluadas en términos de la evidencia y los argumentos que las sustentan” (p. 67). Esto garantiza que estén bien fundamentadas y respaldadas por evidencia sólida, evitando sesgos y errores en la interpretación.

Identificación de Fortalezas y Debilidades. Reconocer las fortalezas y debilidades de un estudio es esencial. Facione (2011) dice que “la identificación de fortalezas y debilidades permite una evaluación equilibrada y justa de la calidad y validez de la información” (p. 45). Esto asegura un análisis justo, identificando tanto los aspectos positivos como las limitaciones del trabajo.

Claridad y Estructura de la Revisión. La claridad y organización en una revisión son cruciales para la comunicación efectiva de un análisis crítico. Paul y Elder (2014) afirman que “una revisión bien estructurada y clara facilita la comprensión y la evaluación de los argumentos y la evidencia presentada” (p. 79). La claridad ayuda a los lectores a entender el análisis y sus implicaciones, reforzando la efectividad del pensamiento crítico.

Organización y Gestión del Tiempo.

Planificación. La planificación es crucial para una gestión efectiva del tiempo y alcanzar objetivos de manera eficiente. Macan et al. (1990) señalan que “la planificación permite a los individuos establecer metas claras y desarrollar estrategias para alcanzarlas, lo que es crucial para una gestión efectiva del tiempo” (p. 761). Definir objetivos específicos y trazar un plan facilita la organización y evita el desorden. Zimmerman (2002) agrega que “la planificación efectiva es un componente clave de la autorregulación, permitiendo a los individuos anticipar posibles obstáculos y desarrollar planes de contingencia” (p. 67). Esto minimiza el estrés y mejora la productividad.

Priorización. La priorización es esencial en la organización y gestión del tiempo, ayudando a identificar y enfocarse en tareas importantes. Macan et al. (1990) afirman que “la capacidad de priorizar tareas es crítica para asegurar que el tiempo se use de manera eficiente y que las actividades de mayor impacto se completen primero” (p. 762). Esto garantiza que las actividades clave se realicen en el momento oportuno. Zimmerman (2002) destaca que “priorizar tareas ayuda a los individuos a gestionar su tiempo de manera más efectiva, reduciendo la procrastinación” (p. 69). La priorización, por tanto, es vital para mantener un flujo de trabajo productivo.

Gestión del Tiempo. Una gestión efectiva del tiempo es esencial para aumentar la productividad. Macan et al. (1990) indican que “una gestión adecuada del tiempo implica la utilización de herramientas y técnicas que ayudan a organizar, planificar y priorizar las tareas de manera eficiente” (p. 763). Esto incluye el uso de listas de tareas y calendarios para maximizar la productividad. Zimmerman (2002) enfatiza que “la percepción del control del tiempo es un componente clave de la gestión efectiva del tiempo” (p. 71), lo que puede reducir el estrés y mejorar el bienestar general. Una gestión del tiempo adecuada no solo incrementa la eficiencia, sino que también contribuye a una mejor salud mental.

Adaptabilidad.

Adaptarse a Cambios. La adaptabilidad es crucial en un entorno dinámico. Haynie y Shepherd (2009) afirman que “la adaptabilidad cognitiva implica la habilidad para reconocer y ajustarse a cambios en el entorno, lo que es esencial para el éxito en un mundo impredecible” (p. 695). Esto subraya la importancia de ajustarse rápidamente a nuevas circunstancias para mantenerse relevante. Savickas (2013) añade que “la adaptabilidad de carrera es clave para gestionar transiciones y cambios en el contexto laboral” (p. 246). Esto fomenta el desarrollo continuo y la mejora de competencias profesionales, preparando a las personas para los desafíos del mercado.

Aprender de los Errores. Aprender de los errores es vital para el crecimiento personal y profesional. Haynie y Shepherd (2009) mencionan que “el aprendizaje de los errores es un proceso esencial que permite a los individuos mejorar sus habilidades y evitar cometer los mismos errores en el futuro” (p. 698). Reflexionar sobre los errores y extraer lecciones es crucial para la mejora continua. Savickas (2013) enfatiza que “la capacidad de aprender de los errores y utilizar esta experiencia para el desarrollo personal es un componente esencial de la

adaptabilidad y la resiliencia” (p. 248). Esto resalta la importancia de usar los errores como oportunidades para aprender y crecer.

Buscar Feedback. Buscar feedback es fundamental para la adaptabilidad y la mejora continua. Haynie y Shepherd (2009) señalan que “buscar feedback de manera proactiva permite a los individuos obtener perspectivas externas sobre su desempeño y descubrir áreas para mejorar” (p. 700). La retroalimentación proporciona información valiosa para hacer ajustes y mejoras. Savickas (2013) subraya que “la capacidad de buscar y utilizar el feedback de manera constructiva es esencial para el desarrollo de la adaptabilidad y la competencia profesional” (p. 250). Recibir y aplicar feedback ayuda a mantenerse alineado con las expectativas del entorno laboral.

Liderazgo.

Visión y Dirección. La visión y dirección son fundamentales para el liderazgo. Kouzes y Posner (2017) afirman que “los líderes eficaces son aquellos que son capaces de articular una visión clara y convincente que inspire a otros a alcanzar objetivos comunes” (p. 47). Esto motiva y alinea los esfuerzos del equipo. Drucker (2018) agrega que “una dirección clara y estratégica es fundamental para que los líderes guíen a sus equipos a través de entornos complejos y cambiantes” (p. 23). La planificación estratégica es crucial para anticipar y manejar desafíos futuros.

Toma de Decisiones. La toma de decisiones es esencial en el liderazgo. Goleman et al. (2019) mencionan que “los líderes efectivos toman decisiones basadas en una combinación de análisis crítico y juicio intuitivo” (p. 35). Este equilibrio es vital para navegar situaciones complejas. Maxwell (2020) señala que “la toma de decisiones estratégica implica considerar tanto las implicaciones a corto plazo como las consecuencias a largo plazo” (p. 67), subrayando la importancia de evaluar a fondo las opciones para apoyar los objetivos organizacionales.

Delegación y Empoderamiento. Delegar y empoderar es clave en el liderazgo. Yukl (2019) destaca que “la delegación no solo distribuye la carga de trabajo, sino que también empodera a los empleados, aumentando su compromiso y desarrollando sus habilidades” (p. 89). Esto fomenta la autonomía y el crecimiento del equipo. Northouse (2018) subraya que “el empoderamiento de los empleados es clave para fomentar un ambiente de trabajo creativo e innovador” (p. 102), lo que mejora la moral y el compromiso.

Comunicación y Colaboración. La comunicación y la colaboración son pilares del liderazgo efectivo. Robbins y Judge (2018) afirman que “los líderes efectivos facilitan una

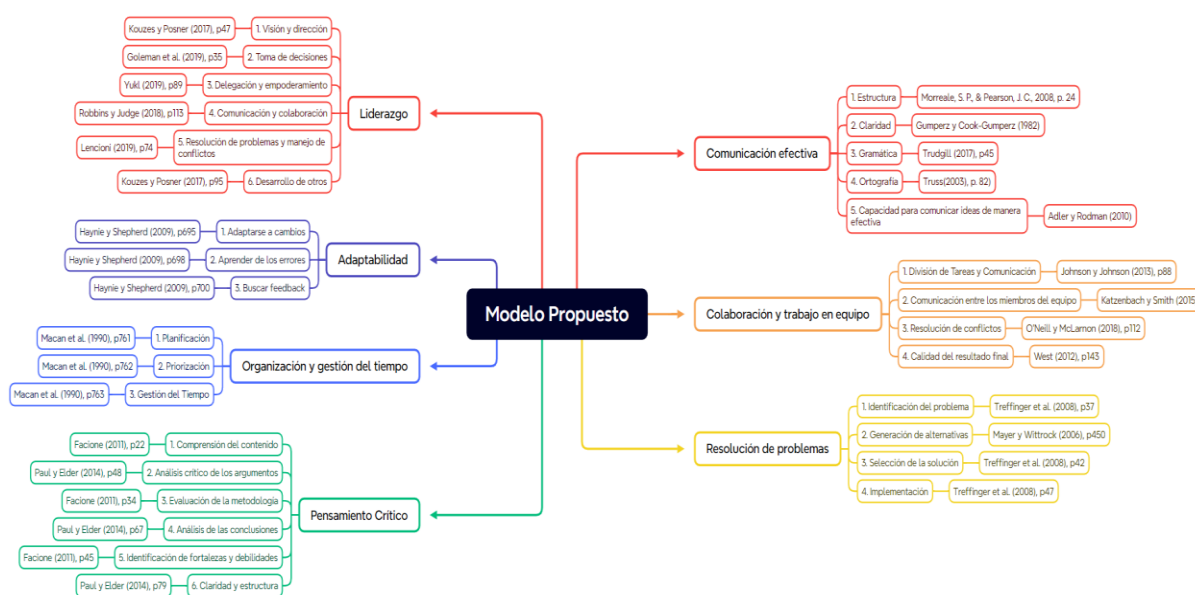
comunicación abierta y fomentan la colaboración, lo que es esencial para la construcción de equipos fuertes y cohesionados” (p. 113). Esto asegura que todos estén alineados y comprendan sus roles. Bolman y Deal (2017) añaden que “la colaboración eficaz no solo mejora la resolución de problemas, sino que también fortalece las relaciones dentro del equipo” (p. 56). La colaboración permite aprovechar diversas habilidades y perspectivas.

Resolución de Problemas y Manejo de Conflictos. La resolución de problemas y el manejo de conflictos son fundamentales. Lencioni (2019) menciona que “los líderes efectivos son capaces de identificar y resolver problemas de manera proactiva” (p. 74), minimizando el impacto negativo. Thomas y Kilmann (2018) destacan que “el manejo constructivo de conflictos es fundamental para convertir las diferencias en oportunidades de crecimiento y mejora” (p. 34). Esto fortalece las relaciones internas y promueve un entorno colaborativo.

Desarrollo de Otros. El desarrollo de otros es una función clave del liderazgo. Kouzes y Posner (2017) señalan que “los líderes efectivos se centran en el desarrollo de sus seguidores, ayudándolos a alcanzar su máximo potencial” (p. 95). Esto fomenta el crecimiento personal y profesional. Goleman et al. (2019) subrayan que “el desarrollo de los empleados es esencial para construir un equipo resiliente y adaptable” (p. 110), lo que es crucial para el éxito a largo plazo de la organización.

Figura 2

Subindicadores propuestos para el modelo de las habilidades blandas



1.2. Autoeficacia

La autoeficacia es un concepto psicológico fundamental que se relaciona con la confianza de una persona en su capacidad para realizar tareas específicas y alcanzar metas. Este factor es crucial para influir en el rendimiento tanto académico como profesional, especialmente en entornos desafiantes como la ingeniería.

Bandura (1997) definió la autoeficacia como la “creencia en la propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para manejar situaciones específicas” (p. 3). Aunque esta definición es antigua, continúa siendo la base para la mayoría de las investigaciones contemporáneas sobre autoeficacia. En estudios recientes, como el de Schunk y DiBenedetto (2021), se ha reafirmado que “la autoeficacia influye significativamente en la motivación y el rendimiento académico” (p. 55). La autoeficacia determina cómo los estudiantes perciben sus capacidades y, por ende, cómo se enfrentan a los desafíos académicos y profesionales.

1.2.1. Impacto de la Autoeficacia en el Rendimiento Académico

Investigaciones recientes demuestran que la autoeficacia está estrechamente relacionada con el rendimiento académico. Richardson, Abraham y Bond (2019) encontraron que “los niveles de autoeficacia están positivamente correlacionados con el rendimiento académico en estudiantes universitarios” (p. 64). Este hallazgo destaca la relevancia de la autoeficacia en la consecución del éxito académico, dado que los estudiantes que tienen confianza en su capacidad para enfrentar desafíos suelen demostrar mayor perseverancia y obtener mejores resultados.

1.2.2. Desarrollo de la Autoeficacia a través de Experiencias Prácticas

La autoeficacia se fortalece mediante la participación en actividades prácticas y experiencias directas. Un estudio de Usher y Pajares (2020) indica que “las experiencias de dominio, como la realización de tareas exitosas en entornos reales, son fundamentales para el desarrollo de la autoeficacia” (p. 82). Este tipo de experiencias no solo aumenta la competencia técnica de los estudiantes, sino que también mejora su confianza en la capacidad para aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas, lo cual es crucial en la formación de ingenieros.

1.2.3. Autoeficacia y Habilidades Blandas

Las competencias blandas tienen un rol significativo en el desarrollo de la autoeficacia. De acuerdo con Credé y Phillips (2020), “las habilidades blandas, como la comunicación y la

capacidad de trabajar en equipo, están positivamente asociadas con la autoeficacia en estudiantes de ingeniería” (p. 190). Esta cita sugiere que las habilidades interpersonales son esenciales no solo para la interacción efectiva en entornos de trabajo, sino también para la construcción de una autoimagen positiva en cuanto a la capacidad para enfrentar y resolver problemas complejos.

1.2.4. Estrategias para Mejorar la Autoeficacia

Las estrategias educativas pueden influir significativamente en la autoeficacia de los estudiantes. En un estudio realizado por Komarraju y Nadler (2021), se concluyó que “el feedback positivo y la fijación de metas específicas y alcanzables son efectivos para mejorar la autoeficacia en el contexto educativo” (p. 112). Estos enfoques ayudan a los estudiantes a construir una percepción más sólida de sus habilidades, lo que a su vez les permite abordar tareas y desafíos con mayor confianza y determinación.

1.2.5. Escala de Autoeficacia de Albert Bandura

La Escala de Autoeficacia de Bandura es un instrumento esencial empleado para evaluar la autoeficacia en distintos contextos. Según Bandura (2006), “la escala de autoeficacia está diseñada para evaluar la creencia de un individuo en su capacidad para alcanzar ciertos niveles de rendimiento en actividades específicas” (p. 317). La escala permite una evaluación detallada de la autoeficacia en áreas específicas, proporcionando un marco para entender cómo las creencias personales influyen en la motivación y el comportamiento. Investigaciones recientes, como la de Luszczynska, Scholz y Schwarzer (2021), han validado esta escala en diferentes contextos educativos y profesionales, destacando su utilidad para medir la autoeficacia de manera precisa y confiable en estudiantes de ingeniería (p. 11).

1.2.6. Dimensiones de la Escala de Autoeficacia de Albert Bandura

La Escala de Autoeficacia de Bandura comprende varias dimensiones clave que reflejan diferentes aspectos de la capacidad percibida de un individuo. Schunk y Pajares (2020) destacan que “las dimensiones incluyen la magnitud, la generalidad y la fuerza, que juntas capturan la amplitud y la profundidad de la autoeficacia percibida” (p. 215). La magnitud se refiere a los niveles de dificultad de las tareas que un individuo cree que puede realizar; la generalidad se relaciona con el rango de actividades en las que se cree eficaz, y la fuerza mide la convicción con la que se sostiene la creencia en la propia eficacia.

Por su parte, Schwarzer y Luszczynska (2019) explican que “la escala también abarca la capacidad para adaptarse y enfrentarse a situaciones novedosas o desafiantes, lo cual es crucial para la autoeficacia en contextos dinámicos como la educación en ingeniería” (p. 500). Esto indica que la autoeficacia no es estática, sino que puede evolucionar con la exposición a nuevas experiencias y la superación de desafíos, lo que es fundamental para el desarrollo continuo y el éxito en carreras técnicas.

1.3. Principio de Confidencialidad

El principio de confidencialidad en el ámbito educativo ha cobrado una relevancia sin precedentes en los últimos años, especialmente en el contexto de los rápidos cambios tecnológicos y las nuevas modalidades de enseñanza que han surgido recientemente. La confidencialidad, pilar fundamental de la práctica ética en educación, se ha visto desafiada y redefinida por los acontecimientos globales y los avances tecnológicos, obligando a educadores e instituciones a repensar sus enfoques y políticas.

En el panorama educativo actual, la confidencialidad se entiende como un concepto más amplio y complejo. Kumar et al. (2023) la definen como “la obligación ética y legal de los educadores y las instituciones educativas de proteger la información personal y sensible de los estudiantes, garantizando que esta información no se divulgue sin el consentimiento apropiado, excepto cuando sea legalmente requerido o exista un riesgo inminente para la seguridad” (p. 312). Esta definición actualizada refleja la creciente complejidad de la gestión de la información en el entorno educativo moderno, donde los límites entre lo físico y lo digital se han vuelto cada vez más difusos.

La pandemia de COVID-19 ha sido un catalizador significativo en la evolución de la confidencialidad en educación. La transición repentina y masiva a la educación en línea puso de manifiesto vulnerabilidades y preocupaciones que antes no eran tan evidentes. Williamson y Hogan (2021) señalan que este cambio “ha amplificado las preocupaciones sobre la privacidad y la confidencialidad de los datos de los estudiantes, requiriendo una reevaluación urgente de las políticas y prácticas existentes” (p. 5). Esta observación subraya cómo los eventos recientes han intensificado la necesidad de proteger la información de los estudiantes en entornos de aprendizaje digital, un aspecto que se ha vuelto crucial en la era post-pandemia.

Los avances tecnológicos continúan planteando nuevos desafíos para la confidencialidad en la educación. La creciente adopción de tecnologías de aprendizaje adaptativo e inteligencia artificial en el ámbito educativo ha abierto nuevas posibilidades, pero

también ha generado preocupaciones éticas significativas. Prinsloo y Slade (2022) advierten que estas tecnologías "presentan riesgos sin precedentes para la privacidad y confidencialidad de los estudiantes, requiriendo un enfoque proactivo en la gobernanza de datos" (p. 178). Esta observación pone de relieve la necesidad de anticipar y abordar los desafíos éticos que surgen con las nuevas tecnologías educativas, un aspecto que se ha vuelto central en las discusiones sobre la confidencialidad en el sector educativo.

En respuesta a estos desafíos, los marcos legales y éticos también están evolucionando. En el contexto europeo, por ejemplo, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la UE ha tenido un impacto significativo en las prácticas de manejo de datos en las instituciones educativas. Håkansson et al. (2024) señalan que el RGPD ha requerido "una mayor transparencia y responsabilidad en el procesamiento de la información de los estudiantes" (p. 423). Esta adaptación de los marcos regulatorios refleja un esfuerzo global por alinear las prácticas educativas con los estándares más altos de protección de datos y privacidad.

La aplicación práctica de la confidencialidad en los entornos educativos actuales, que a menudo son híbridos, presenta desafíos únicos. Lee y Choi (2023) observan que "los educadores en entornos de aprendizaje híbrido deben navegar cuidadosamente entre la necesidad de compartir información para facilitar el aprendizaje y la obligación de mantener la confidencialidad, especialmente cuando se utilizan plataformas digitales" (p. 89). Esta realidad subraya la complejidad de mantener la confidencialidad en los diversos espacios de aprendizaje contemporáneos, donde las fronteras entre lo presencial y lo virtual son cada vez más difusas.

En este contexto de rápida evolución, la formación continua de los educadores en materia de confidencialidad se ha vuelto más crucial que nunca. Thompson et al. (2022) argumentan que "los programas de desarrollo profesional para educadores deben incluir módulos actualizados sobre ética digital y manejo de datos, para garantizar que los profesionales de la educación estén equipados para enfrentar los desafíos de confidencialidad en un paisaje educativo en constante evolución" (p. 256). Esta recomendación enfatiza la importancia de la formación continua para mantener altos estándares éticos en la práctica educativa, adaptándose a las nuevas realidades tecnológicas y sociales.

En conclusión, el principio de confidencialidad en la educación sigue siendo un pilar fundamental de la práctica ética y profesional, pero su aplicación se ha vuelto más compleja y desafiante en el contexto educativo actual. La rápida digitalización, los entornos de aprendizaje

híbridos y los avances tecnológicos han transformado radicalmente el panorama educativo, presentando nuevos desafíos que requieren una atención constante y una adaptación continua de las políticas y prácticas educativas. Mantener un equilibrio entre la innovación educativa y la protección de la privacidad de los estudiantes se ha convertido en un desafío continuo que requiere la colaboración de educadores, administradores, legisladores y expertos en tecnología. A medida que avanzamos en esta era digital, la confidencialidad en la educación seguirá siendo un tema central, exigiendo una reflexión constante y una adaptación ágil a las nuevas realidades del aprendizaje y la enseñanza.

1.4. Antecedentes

Al realizar las indagaciones necesarias sobre el problema que se está tratando, en las respectivas bibliotecas, hemerotecas e incluso por vía internet, se ha encontrado algunos trabajos que están indirectamente relacionados con el tema.

1.4.1. Antecedentes Internacionales

Mwita, Kinunda, Obwolo y Mwilongo (2023), en Tanzania, en su estudio titulado "Desarrollo de habilidades blandas en instituciones de educación superior: el papel percibido de las universidades y las iniciativas autoasumidas de los estudiantes para cerrar la brecha de habilidades blandas". Este estudio se propuso explorar cómo se desarrollan las habilidades blandas en instituciones de educación superior (IES), considerando el papel de estas instituciones y de los estudiantes. Se utilizó un enfoque de investigación mixto que incluyó métodos cualitativos y cuantitativos. Se recopiló información cualitativa de 16 estudiantes mediante entrevistas semiestructuradas y datos cuantitativos mediante un cuestionario estándar administrado a 342 estudiantes de programas de pregrado en gestión y administración en una universidad de Tanzania. Los participantes clasificaron las habilidades blandas según su relevancia para sus carreras, destacándose las habilidades de comunicación, liderazgo, toma de decisiones, trabajo en equipo/orientación y resolución de problemas como las más relevantes. Además, se autoevaluaron en estas habilidades, mostrando una percepción positiva en cuanto a su competencia en orientación al cliente, comunicación, toma de decisiones, resolución de problemas y ética laboral. El estudio concluyó que, aunque las IES tienen un papel limitado en el desarrollo de estas habilidades, los estudiantes recurren a iniciativas personales como unirse a clubes y asociaciones, asumir roles de liderazgo, leer libros de desarrollo personal, ver videos educativos y asistir a entrenamientos específicos de habilidades blandas para cerrar la brecha existente. Se sugiere que las IES deben diseñar

programas específicos que ayuden a los estudiantes a comprender la importancia de estas habilidades y a desarrollarlas mientras están en el campus.

Joie-La Marle, Parmentier, Weiss, Storme y Borteyrou (2023), en Francia, en su estudio titulado "Efectos de un nuevo programa de entrenamiento metacognitivo en habilidades blandas sobre la autoeficacia y el rendimiento adaptativo". Este estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de un programa de entrenamiento en metacognición de habilidades blandas en la autoeficacia y el rendimiento adaptativo de los empleados. Se llevó a cabo un experimento con 180 empleados de una gran empresa ferroviaria. La investigación incluyó mediciones pre y post-entrenamiento y una condición de control. Los datos fueron analizados mediante herramientas estadísticas avanzadas, incluyendo análisis de covarianza y modelos lineales mixtos. Los resultados sugirieron que participar en el programa de entrenamiento condujo a un aumento significativo en la metacognición de habilidades blandas, autoeficacia y en cuatro dimensiones del rendimiento adaptativo, en comparación con la condición de control. Los análisis de mediación revelaron que una mejora en la metacognición relacionada con las competencias blandas provocó un aumento en la autoeficacia, lo que, a su vez, condujo a un incremento en el rendimiento adaptativo. El estudio concluyó que la capacitación en habilidades blandas es fundamental para mejorar el rendimiento y la capacidad de adaptación de los empleados en entornos laborales complejos y en evolución. Se abordan las implicaciones teóricas y prácticas de estos hallazgos, así como las limitaciones del estudio.

Meng y Zhang (2023), en China, en su estudio titulado "La influencia de la autoeficacia académica en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios: El efecto mediador del compromiso académico". El propósito de este estudio fue explorar la relación entre la autoeficacia académica y el desempeño académico de los estudiantes universitarios, así como el rol mediador del compromiso académico en esta conexión. Se llevó a cabo un estudio transversal con 258 estudiantes de una universidad pública en China. Los datos fueron recopilados mediante cuestionarios autoadministrados y analizados utilizando análisis de correlación de Pearson y análisis de mediación con el software SPSS. Los hallazgos indicaron que existe una relación positiva y significativa entre la autoeficacia académica y el rendimiento académico, y que este efecto es mediado por el compromiso académico. Los estudiantes con mayores niveles de autoeficacia académica demostraron un mayor compromiso académico, lo cual, a su vez, mejoró su rendimiento académico. El estudio concluye que, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, es fundamental

incrementar su autoeficacia académica y fomentar su compromiso con las actividades académicas. Además, se recomienda que las universidades diseñen programas y proyectos que respalden el desarrollo de la autoeficacia y el compromiso académico de los estudiantes para reducir las tasas de abandono y mejorar su rendimiento académico.

Rahmadani y Mardalis (2022), en Indonesia, en su estudio titulado "Mejorar la preparación laboral de los estudiantes mediante el aumento de habilidades blandas, autoeficacia, motivación y actividades organizacionales". Este estudio se propuso analizar y describir el impacto de las competencias blandas, la autoeficacia, la motivación y las actividades organizacionales en la preparación laboral de los estudiantes de la Facultad de Economía y Negocios (FEB) de la Universidad Muhammadiyah Surakarta (UMS). Se empleó un enfoque cuantitativo con una muestra de 100 estudiantes seleccionados mediante un muestreo intencional. Los datos se recopilaron a través de cuestionarios y se analizaron utilizando el modelo de ecuaciones estructurales (SEM) y el software SmartPLS 3.0. Los resultados mostraron que: 1) las competencias blandas tienen un efecto positivo y significativo en la preparación para el trabajo, 2) la autoeficacia influye positivamente y de manera significativa en la preparación laboral, 3) la motivación laboral tiene un impacto positivo y significativo en la preparación para el empleo, y 4) la participación en actividades organizacionales también tiene un efecto positivo y significativo en la preparación laboral. El estudio concluye que, para mejorar la preparación laboral de los estudiantes, es esencial desarrollar sus habilidades blandas, autoeficacia, motivación y participación en actividades organizacionales. Además, se sugiere que las universidades deben promover la participación en actividades extracurriculares y organizacionales para fortalecer la preparación laboral de los estudiantes ante la competencia en el mercado laboral.

Shvedova, Korotetska y Kashkabash (2022), en Ucrania, en su estudio titulado "Soft skills: análisis de desarrollo en estudiantes de educación superior y formas de implementación en el proceso educativo". Se planteó el objetivo de evaluar el grado de desarrollo de las habilidades blandas (soft skills) en los estudiantes de educación superior y proponer condiciones pedagógicas que puedan mejorar su desarrollo. Se realizó un estudio cuantitativo utilizando una encuesta en Google Forms administrada a estudiantes de la Universidad Nacional de Kharkiv. Participaron en la encuesta 87 estudiantes de diferentes cursos y facultades. Los datos se analizaron utilizando herramientas estadísticas como análisis descriptivo. Los resultados revelaron que las habilidades blandas más necesitadas de desarrollo

según los estudiantes son: resiliencia y flexibilidad, pensamiento crítico, inteligencia emocional y habilidades de comunicación. El estudio concluyó que es fundamental una política educativa completa que integre las habilidades blandas en los currículos académicos, promueva la transformación de la enseñanza mediante métodos innovadores e implemente talleres y cursos específicos para el desarrollo de estas competencias.

Patiño Nieto, L. M., & Ochoa Sana, M. (2020), en Colombia, en su artículo titulado "Jóvenes con inteligencia emocional y autoeficiencia en su formación académica y profesional". Este estudio, realizado en la Corporación Universitaria UNITEC y publicado en la *Revista de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)*, exploró cómo la inteligencia emocional y las habilidades blandas, como la autoeficiencia, influyen en la formación académica y profesional de los estudiantes de ingeniería. Se implementaron diversas estrategias en el marco de actividades extracurriculares, particularmente dentro de la red estudiantil IEEE, para fomentar el trabajo en equipo, el liderazgo, y la autorregulación emocional.

El enfoque metodológico del estudio fue mixto, combinando la observación de actividades grupales con la aplicación de cuestionarios para medir la autoeficiencia y la inteligencia emocional de los estudiantes. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron activamente en estas iniciativas no solo mejoraron sus habilidades interpersonales, sino que también desarrollaron una mayor autoeficiencia, lo cual tuvo un impacto positivo en su rendimiento académico y en su preparación para enfrentar desafíos profesionales.

El estudio concluyó que integrar el desarrollo de habilidades blandas en la formación de los estudiantes de ingeniería es esencial para su éxito tanto en el ámbito académico como en el laboral. Se recomendó a las instituciones de educación superior diseñar programas que promuevan estas competencias desde los primeros semestres de la carrera, asegurando así un desarrollo integral de los futuros profesionales.

1.4.2. *Antecedentes Nacionales*

Quispe Valencia, C. del P. (2023), en Perú, en su estudio titulado "El aprendizaje cooperativo y las habilidades blandas en estudiantes de una universidad nacional en Lima". Este estudio tuvo como propósito principal evaluar la relación entre el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de una universidad nacional en Lima. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo correlacional y no experimental. La muestra incluyó 135 estudiantes, de los cuales se seleccionaron 101 mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. Para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios estructurados, y los datos fueron analizados utilizando la correlación de Spearman. Los hallazgos mostraron una correlación positiva moderada entre el aprendizaje cooperativo y las habilidades blandas ($\rho = 0.668$, $p < 0.05$). Además, se identificaron correlaciones significativas entre todas las dimensiones del aprendizaje cooperativo (interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, interacción cara a cara, y procesamiento individual y grupal) y las habilidades blandas, con coeficientes de correlación que varían entre 0.487 y 0.539. El estudio concluye que el aprendizaje cooperativo es una metodología eficaz para fomentar el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes universitarios, recomendando su integración en el currículo académico para mejorar la formación integral de los estudiantes y prepararlos mejor para el mercado laboral y la vida en sociedad.

Valeriano Carrasco, H. M. y Huaman Gora, J. W. (2023), en Perú, en su estudio titulado "Habilidades blandas en estudiantes de ingeniería de una universidad pública peruana". Este estudio tuvo como objetivo principal comparar los niveles de desarrollo de habilidades blandas entre estudiantes de nueve facultades de ingeniería en una universidad pública en la ciudad de Huancayo, Perú. La investigación se llevó a cabo con un diseño no experimental de tipo descriptivo comparativo. La muestra incluyó a 265 estudiantes del último semestre de sus respectivas carreras. Se aplicó un cuestionario de 25 preguntas para medir la percepción de habilidades blandas, cuya validación y confiabilidad se realizaron mediante juicio de expertos y el coeficiente Alfa de Cronbach, respectivamente. Los resultados mostraron diferencias significativas en los niveles de desarrollo de habilidades blandas entre los estudiantes de diferentes ingenierías. En particular, los estudiantes de la carrera de ingeniería de sistemas demostraron niveles altos en un 100%, mientras que los estudiantes de ingeniería metalúrgica se ubicaron en niveles bajos y regulares, con un 14% y 43.9%,

respectivamente. Esto indica una falta de desarrollo integral de habilidades en los estudiantes. El estudio concluye que es esencial que las universidades implementen estrategias educativas para mejorar el desarrollo de habilidades blandas en todas las carreras de ingeniería, promoviendo un enfoque más equilibrado y preparativo para el mercado laboral actual.

Rodríguez Siu, J. L., Rodríguez Salazar, R. E., & Fuerte Montaña, L. (2021), en Perú, en su estudio titulado "Habilidades blandas y el desempeño docente en el nivel superior de la educación". Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar la relación entre el desarrollo de competencias blandas y el desempeño de los docentes en la educación superior. Se empleó un enfoque cuantitativo mediante encuestas aplicadas a 250 docentes de la Universidad Norbert Wiener en Lima. Los datos se recopilaban utilizando cuestionarios estructurados y fueron analizados con herramientas estadísticas como el análisis factorial exploratorio y la regresión múltiple. Los resultados indicaron que las competencias blandas, tales como la adaptabilidad, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, tienen un impacto significativo en el desempeño docente, especialmente en la planificación de la enseñanza y la interacción con los estudiantes. El estudio concluye que para mejorar el desempeño docente, es crucial que las instituciones de educación superior promuevan el desarrollo de competencias blandas en sus docentes a través de programas de capacitación continua y estrategias pedagógicas innovadoras. Además, se recomienda la implementación de políticas institucionales que integren el desarrollo de estas competencias en los planes de formación docente para garantizar una educación de calidad y una mejora continua en el rendimiento académico de los estudiantes.

1.4.3. Antecedentes Locales

Machado Gutiérrez, M. A. (2023), en Perú, en su tesis titulada "Perfil profesional y empleabilidad de egresados de ingeniería industrial de una universidad privada de Arequipa, 2022". Esta investigación tuvo como objetivo identificar las diferencias entre el perfil profesional que forma la universidad y el perfil profesional que requieren los reclutadores para la empleabilidad de los egresados. Aportó un marco esencial para analizar las discrepancias entre la formación profesional ofrecida por las universidades en Arequipa y las demandas específicas del mercado laboral local. Utilizando un enfoque mixto, el estudio incluyó tanto cuestionarios aplicados a 80 egresados de los últimos 5 años, como entrevistas a 5 egresados y 5 reclutadores. Los resultados revelaron que el 66.3% de los egresados consideraron el perfil profesional proporcionado por la universidad como elemental, señalando que no responde adecuadamente a las exigencias del mercado laboral. Los reclutadores enfatizaron la importancia de que el perfil profesional contemple la formación humana, incluyendo habilidades blandas como el liderazgo y la capacidad de trabajar en equipo. La investigación concluyó que existen diferencias significativas entre el perfil profesional formado por la universidad y el requerido por los reclutadores, sugiriendo la necesidad de actualizar la malla curricular para alinearla con las demandas del mercado laboral.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

En este capítulo se describe de manera detallada la metodología utilizada en la investigación sobre la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa durante el año 2024. Se presenta una explicación clara de las técnicas, instrumentos, y materiales empleados, así como la población de estudio, ubicación espacial y temporal, y las estrategias de recolección de datos, garantizando la confiabilidad y validez de los instrumentos aplicados.

2.1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación

2.1.1. Técnica

Las técnicas de recolección de datos empleadas serán la observación estructurada y la encuesta. Para la variable independiente se utilizará la observación estructura y la encuesta y para la variable dependiente se utilizará la encuesta. Estas técnicas son efectivas para medir comportamientos observables, actitudes y percepciones de manera sistemática y cuantificable (Bryman, 2021; Saunders et al., 2020).

2.1.2. Instrumento

La investigación utiliza 2 tipos de instrumentos para medir las habilidades blandas y la autoeficacia académica de los estudiantes de ingeniería:

- Fichas de observación (Villegas, 2024) para medir la comunicación efectiva, colaboración y trabajo en equipo, resolución de problemas, y pensamiento crítico.
- Cuestionarios de autoevaluación (Villegas, 2024) con escala Likert de 5 puntos para evaluar la adaptabilidad, organización y gestión del tiempo, y liderazgo.
- Cuestionario de autoevaluación para una adaptación de la Escala de Autoeficacia Académica de Bandura (1997), que consta de 10 ítems evaluados en una escala de 0 a 100.

Estos instrumentos han sido validados mediante un estudio piloto y revisión de expertos, asegurando su confiabilidad y validez en el contexto de la educación en ingeniería. A continuación, se detallan sus fichas técnicas:

2.1.2.1. Variable Independiente: Habilidades Blandas.

Ficha Técnica de la ficha de observación para indicador: Comunicación Efectiva

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Ficha de observación de Comunicación Efectiva
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.9
Objetivo y estructura	Evalúa la capacidad para comunicarse clara y efectivamente en contextos académicos (estructura, claridad, gramática, ortografía, comunicación de ideas).
Formato del Instrumento	Ficha con 5 ítems, cada uno evaluado en una escala de 1 a 4 puntos
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben evaluar a sus compañeros de grupo de manera objetiva y justa, utilizando la rúbrica con puntuaciones de 1 a 4 (heteroevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

Ficha Técnica de la ficha de observación para indicador: Colaboración y trabajo en equipo

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Ficha de observación de Colaboración y Trabajo en Equipo
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.92
Objetivo y estructura	Evalúa la capacidad de trabajar en equipo, división de tareas, resolución de conflictos, comunicación y resultado final
Formato del Instrumento	Ficha con 4 ítems, cada uno evaluado en una escala de 1 a 4 puntos
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben evaluar a sus compañeros de grupo de manera objetiva y justa, utilizando la rúbrica con puntuaciones de 1 a 4 (heteroevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

Ficha Técnica de la ficha de observación para indicador: Resolución de problemas

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Ficha de observación de Resolución de Problemas
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.88
Objetivo y estructura	Evalúa la habilidad para identificar problemas, generar soluciones y ejecutarlas
Formato del Instrumento	Ficha con 4 ítems, cada uno evaluado en una escala de 1 a 4 puntos
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben evaluar a sus compañeros de grupo de manera objetiva y justa, utilizando la rúbrica con puntuaciones de 1 a 4 (heteroevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

Ficha Técnica de la ficha de observación para indicador: Pensamiento Crítico

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Ficha de Observación de Pensamiento Crítico
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.86
Objetivo y estructura	Evalúa la capacidad de analizar y evaluar información críticamente
Formato del Instrumento	Ficha con 6 ítems, cada uno evaluado en una escala de 1 a 4 puntos
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben evaluar a sus compañeros de grupo de manera objetiva y justa, utilizando la rúbrica con puntuaciones de 1 a 4 (heteroevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

Ficha técnica del cuestionario de autoevaluación para indicador: Adaptabilidad

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Cuestionario de autoevaluación de Adaptabilidad
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos

Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.87
Objetivo y estructura	Evalúa la capacidad para adaptarse a cambios, aprender de los errores y buscar retroalimentación
Formato del Instrumento	Cuestionario con 3 ítems, evaluados en una escala Likert de 1 a 5 puntos (1: Totalmente en desacuerdo; 5: Totalmente de acuerdo)
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben seleccionar la opción que refleje el nivel de acuerdo con cada afirmación (autoevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

Ficha técnica del cuestionario de autoevaluación para indicador: Organización y gestión del tiempo

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Cuestionario de autoevaluación de Organización y Gestión del Tiempo
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.84
Objetivo y estructura	Evalúa la capacidad para planificar, priorizar y gestionar el tiempo en contextos académicos
Formato del Instrumento	Cuestionario con 3 ítems, evaluados en una escala Likert de 1 a 5 puntos (1: Totalmente en desacuerdo; 5: Totalmente de acuerdo)
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben seleccionar la opción que refleje el nivel de acuerdo con cada afirmación (autoevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

Ficha técnica del cuestionario de autoevaluación para indicador: Liderazgo

Campo	Detalle
Nombre del Instrumento	Cuestionario de autoevaluación de Liderazgo
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina (2024)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	5 minutos
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica en una universidad privada de Arequipa
Proceso de Validación	Coeficiente de Cronbach de 0.9
Objetivo y estructura	Evalúa la capacidad para liderar equipos, tomar decisiones, delegar tareas y motivar a otros

Formato del Instrumento	Cuestionario con 6 ítems, evaluados en una escala Likert de 1 a 5 puntos (1: Totalmente en desacuerdo; 5: Totalmente de acuerdo)
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben seleccionar la opción que refleje el nivel de acuerdo con cada afirmación (autoevaluación).
Calificación	Menor a percentil 25 = Necesita mejora
	Entre percentil 25 y 75 = En desarrollo
	Mayor a percentil 75 = Competente

2.1.2.2. Variable Dependiente: Autoeficacia Académica.

Ficha técnica del cuestionario de autoevaluación del instrumento: Escala de Autoeficacia Académica

Campo	Descripción
Nombre del Instrumento	Cuestionario de autoevaluación de Autoeficacia Académica (Adaptada de Bandura, 1997)
Autor	Jaime Enrique Villegas Medina
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	15 min
Población de aplicación	Estudiantes del IX semestre de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica de una universidad privada de Arequipa.
Proceso de Validación	El instrumento fue adaptado y validado en un estudio piloto con 34 estudiantes de ingeniería. Coeficiente de Cronbach: 0.95 (excelente fiabilidad).
Objetivo y estructura	Mide la percepción de los estudiantes sobre su capacidad para realizar tareas académicas y alcanzar metas educativas. Basada en la teoría de Bandura.
Formato del Instrumento	Cuestionario de 10 ítems, evaluados en una escala Likert de 0 a 100, donde 0 es "No tengo confianza en absoluto" y 100 es "Tengo total confianza".
Instrucciones para el Llenado	Los estudiantes deben calificar cada ítem en función de su nivel de confianza en la afirmación, asignando un valor de 0 a 100. (autoevaluación).
Calificación	- Menor a percentil 25 = Autoeficacia baja.
	- Entre percentil 25 a menor de percentil 75 = Autoeficacia media.
	- Mayor a percentil 75 = Autoeficacia alta.

2.2. Operacionalización de las Variables

2.2.1. En cuanto a la variable independiente habilidades blandas para los indicadores medidos:

2.2.1.1. Según las fichas de observación.

Indicadores	Subindicadores	Escala y Valores		Dimensiones y Rangos
Comunicación efectiva	Estructura	La revisión crítica está extremadamente bien estructurada, con argumentos claros y concisos, un desarrollo lógico de las ideas y unas conclusiones sólidas. Los párrafos están bien organizados y conectados de manera coherente.	4	Se establecerán rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de comunicación efectiva. Competente (17 – 20 puntos) En desarrollo (9 – 16 puntos) Necesita mejora (5 – 8 puntos)
		La revisión crítica está bien estructurada, con argumentos adecuado, un desarrollo adecuado de las ideas y una conclusión. Los párrafos están organizados de manera adecuada y conectados de manera coherente.	3	
		La revisión crítica tiene una estructura que puede ser mejorada. Los argumentos, el desarrollo de las ideas o la conclusión pueden ser más claros o coherentes. Los párrafos pueden estar algo desorganizados o desconectados.	2	
		La revisión crítica carece de una estructura clara. Los argumentos, el desarrollo de las ideas y la conclusión son confusos o están ausentes. Los párrafos están desorganizados y desconectados.	1	
	Claridad	Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera extremadamente clara y comprensible. El estudiante explica los conceptos de manera coherente y proporciona ejemplos relevantes cuando es necesario.	4	
		Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera clara y comprensible. El estudiante explica los conceptos de manera adecuada y proporciona algunos ejemplos relevantes.	3	
		Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera algo clara y comprensible. El estudiante explica los conceptos de manera que puede ser mejorada y puede faltar algunos ejemplos relevantes.	2	
		Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera confusa y difícil de entender. El estudiante no explica los conceptos de manera adecuada y faltan ejemplos relevantes.	1	

	Gramática	La revisión crítica está escrita con una gramática extremadamente precisa. No hay errores gramaticales o son muy raros.	4
		La revisión crítica está escrita con una gramática precisa. Hay pocos errores gramaticales que no afectan significativamente la comprensión del contenido.	3
		La revisión crítica está escrita con una gramática que puede ser mejorada. Hay varios errores gramaticales que pueden afectar ligeramente la comprensión del contenido.	2
		La revisión crítica está escrita con una gramática deficiente. Hay numerosos errores gramaticales que afectan significativamente la comprensión del contenido.	1
	Ortografía	La revisión crítica está escrita con una ortografía extremadamente precisa. No hay errores ortográficos o son muy raros.	4
		La revisión crítica está escrita con una ortografía precisa. Hay pocos errores ortográficos que no afectan significativamente la comprensión del contenido.	3
		La revisión crítica está escrita con una ortografía que puede ser mejorada. Hay varios errores ortográficos que pueden afectar ligeramente la comprensión del contenido.	2
		La revisión crítica está escrita con una ortografía deficiente. Hay numerosos errores ortográficos que afectan significativamente la comprensión del contenido.	1
	Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	El estudiante comunica las ideas de manera extremadamente efectiva en el informe. El propósito del informe es claro y se logra de manera convincente.	4
		El estudiante comunica las ideas de manera efectiva en el informe. El propósito del informe es claro y se logra de manera adecuada.	3
		El estudiante comunica las ideas de manera algo efectiva en el informe. El propósito del informe puede ser más claro o lograrse de manera más convincente.	2

		El estudiante tiene dificultades para comunicar las ideas de manera efectiva en el informe. El propósito del informe es confuso o no se logra de manera adecuada.	1	
Indicadores	Subindicadores	Escala y Valores		Dimensiones y Rangos
Colaboración y Trabajo en Equipo	División de tareas	El equipo divide las tareas de manera extremadamente efectiva y equitativa. Cada miembro del equipo tiene un rol claro y contribuye de manera significativa al proyecto.	4	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de colaboración y trabajo en equipo. Competente (13 – 16 puntos) En desarrollo (7 – 12 puntos) Necesita mejora (4 – 6 puntos)
		El equipo divide las tareas de manera efectiva y equitativa. Cada miembro del equipo tiene un rol y contribuye al proyecto.	3	
		El equipo divide las tareas de manera algo efectiva y equitativa. Algunos miembros del equipo pueden tener roles menos claros o contribuir de manera desigual al proyecto.	2	
		El equipo tiene dificultades para dividir las tareas de manera efectiva y equitativa. Los roles de los miembros del equipo son confusos y las contribuciones son desiguales.	1	
	Comunicación entre los miembros del equipo	Los miembros del equipo se comunican de manera extremadamente efectiva. Comparten información, ideas y preocupaciones de manera clara y frecuente, y escuchan activamente a los demás.	4	
		Los miembros del equipo se comunican de manera efectiva. Comparten información, ideas y preocupaciones de manera adecuada y escuchan a los demás.	3	
		Los miembros del equipo se comunican de manera algo efectiva. La comunicación puede ser mejorada en términos de claridad, frecuencia o escucha activa.	2	
		Los miembros del equipo tienen dificultades para comunicarse de manera efectiva. La comunicación es confusa, infrecuente o no hay una escucha activa adecuada.	1	
	Resolución de conflictos	El equipo resuelve los conflictos de manera extremadamente efectiva. Los miembros del equipo abordan los problemas de manera constructiva, buscan soluciones mutuamente beneficiosas y mantienen un ambiente de respeto.	4	

		El equipo resuelve los conflictos de manera efectiva. Los miembros del equipo abordan los problemas de manera adecuada, buscan soluciones y mantienen un ambiente de respeto.	3	
		El equipo resuelve los conflictos de manera algo efectiva. Los miembros del equipo pueden tener dificultades para abordar los problemas de manera constructiva o encontrar soluciones mutuamente beneficiosas.	2	
		El equipo tiene dificultades para resolver los conflictos de manera efectiva. Los problemas no se abordan de manera adecuada, las soluciones son unilaterales o falta un ambiente de respeto.	1	
	Calidad del resultado final	El resultado final del proyecto es de excelente calidad. Cumple o supera todos los requisitos y expectativas, y demuestra un alto nivel de dedicación y habilidad por parte del equipo.	4	
		El resultado final del proyecto es de buena calidad. Cumple con la mayoría de los requisitos y expectativas, y demuestra un nivel adecuado de dedicación y habilidad por parte del equipo.	3	
		El resultado final del proyecto es de calidad aceptable. Cumple con algunos de los requisitos y expectativas, pero puede haber áreas que necesiten mejoras.	2	
		El resultado final del proyecto es de calidad deficiente. No cumple con los requisitos y expectativas, y demuestra una falta de dedicación o habilidad por parte del equipo.	1	
Indicadores	Subindicadores	Escala y Valores		Dimensiones y Rangos
Resolución de Problemas	Identificación del problema	El equipo identifica clara y completamente el problema y sus principales desafíos. Demuestra una comprensión profunda de las restricciones y los requisitos.	4	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de resolución de problemas. Competente (13 – 16 puntos) En desarrollo (7 – 12 puntos) Necesita mejora (4 – 6 puntos)
		El equipo identifica adecuadamente el problema y la mayoría de sus desafíos. Demuestra una buena comprensión de las restricciones y los requisitos.	3	
		El equipo identifica parcialmente el problema y algunos de sus desafíos. Puede faltar claridad o comprensión de ciertas restricciones o requisitos.	2	

	El equipo tiene dificultades para identificar el problema y sus desafíos. Hay una falta significativa de comprensión de las restricciones y los requisitos.	1
Generación de alternativas	El equipo genera una amplia gama de alternativas creativas e innovadoras. Las alternativas son diversas y abordan el problema desde diferentes perspectivas.	4
	El equipo genera múltiples alternativas adecuadas. Las alternativas son variadas y abordan el problema desde algunas perspectivas diferentes.	3
	El equipo genera algunas alternativas, pero pueden ser limitadas en número o diversidad. Las alternativas pueden no abordar completamente el problema.	2
	El equipo tiene dificultades para generar alternativas. Las alternativas son escasas, repetitivas o no abordan adecuadamente el problema.	1
Selección de la solución	El equipo selecciona la solución más adecuada basándose en una evaluación exhaustiva de las alternativas y criterios claros y relevantes.	4
	El equipo selecciona una solución adecuada basándose en una evaluación de las alternativas y algunos criterios relevantes.	3
	El equipo selecciona una solución, pero la evaluación de las alternativas o los criterios utilizados pueden ser limitados o no del todo relevantes.	2
	El equipo tiene dificultades para seleccionar una solución adecuada. La evaluación de las alternativas es insuficiente o los criterios utilizados son inadecuados.	1
Implementación	El equipo implementa efectivamente la solución seleccionada. El proceso de implementación es claro, bien documentado y conduce a un resultado exitoso.	4
	El equipo implementa adecuadamente la solución seleccionada. El proceso de implementación es claro y conduce a un resultado aceptable.	3
	El equipo implementa la solución seleccionada, pero el proceso de implementación puede ser confuso o incompleto. El resultado puede no ser completamente satisfactorio.	2

		El equipo tiene dificultades para implementar la solución seleccionada. El proceso de implementación es confuso o inadecuado, y el resultado es insatisfactorio.	1	
Indicadores	Subindicadores	Escala y Valores		Dimensiones y Rangos
Pensamiento Crítico	Comprensión del contenido	El estudiante demuestra una comprensión profunda y precisa de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	4	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de pensamiento crítico. Competente (20 – 24 puntos) En desarrollo (11 – 19 puntos) Necesita mejora (6 – 10 puntos)
		El estudiante demuestra una buena comprensión de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	3	
		El estudiante demuestra una comprensión parcial de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	2	
		El estudiante demuestra una comprensión limitada o incorrecta de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	1	
	Análisis crítico de los argumentos	El estudiante proporciona un análisis crítico exhaustivo y bien fundamentado de la calidad de los argumentos, considerando su lógica, coherencia y respaldo en evidencias.	4	
		El estudiante proporciona un análisis crítico adecuado de la calidad de los argumentos, considerando algunos aspectos clave.	3	
		El estudiante proporciona un análisis crítico superficial de la calidad de los argumentos, con un desarrollo limitado de las ideas.	2	
		El estudiante proporciona un análisis crítico mínimo o ausente de la calidad de los argumentos.	1	
	Evaluación de la metodología	El estudiante proporciona una evaluación detallada y bien razonada de la metodología utilizada, considerando su idoneidad, rigor y limitaciones.	4	
		El estudiante proporciona una evaluación adecuada de la metodología utilizada, considerando algunos aspectos clave.	3	

		El estudiante proporciona una evaluación superficial de la metodología utilizada, con un análisis limitado de sus fortalezas y debilidades.	2
		El estudiante proporciona una evaluación mínima o ausente de la metodología utilizada.	1
	Análisis de las conclusiones	El estudiante proporciona un análisis exhaustivo y bien fundamentado de la validez y relevancia de las conclusiones, considerando la evidencia presentada y las implicaciones para el campo de estudio.	4
		El estudiante proporciona un análisis adecuado de la validez y relevancia de las conclusiones, considerando algunos aspectos clave.	3
		El estudiante proporciona un análisis superficial de la validez y relevancia de las conclusiones, con un desarrollo limitado de las ideas.	2
		El estudiante proporciona un análisis mínimo o ausente de la validez y relevancia de las conclusiones.	1
	Identificación de fortalezas y debilidades	El estudiante identifica de manera exhaustiva las fortalezas y debilidades clave del trabajo, proporcionando ejemplos específicos y explicaciones detalladas.	4
		El estudiante identifica adecuadamente las principales fortalezas y debilidades del trabajo, con algunos ejemplos y explicaciones.	3
		El estudiante identifica algunas fortalezas y debilidades del trabajo, pero el análisis es superficial o falta desarrollo.	2
		El estudiante identifica pocas o ninguna fortaleza y debilidad del trabajo, o el análisis es muy limitado.	1
	Claridad y estructura de la revisión ideas de manera efectiva	La revisión crítica está muy bien estructurada, con una introducción clara, un análisis detallado y una conclusión que resume efectivamente las evaluaciones y reflexiones.	4

		La revisión crítica está bien estructurada, con una introducción, un análisis y una conclusión adecuados.	3
		La revisión crítica tiene una estructura básica, pero puede haber debilidades en la organización o claridad de las ideas.	2
		La revisión crítica carece de una estructura clara o es difícil de seguir.	1

2.2.1.2. Según las encuestas.

Indicadores	Subindicadores	ítems	Escala y Valores	Dimensiones y Rangos
Adaptabilidad	Adaptarse a cambios	p1, p2, p3, p4, p5	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de adaptabilidad. Competente (12 – 15 puntos) En desarrollo (6 – 11 puntos) Necesita mejora (3 – 5 puntos)
	Aprender de los errores	p6, p7, p8, p9, p10	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	
	Buscar feedback	p11, p12, p13, p14, p15	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo.	
Indicadores	Subindicadores	ítems	Escala y Valores	Dimensiones y Rangos
Organización y Gestión del tiempo	Planificación	p1, p2, p3, p4, p5	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo.	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de Organización y gestión de tiempo. Competente (12 – 15 puntos) En desarrollo (6 – 11 puntos) Necesita mejora (3 – 5 puntos)
	Priorización	p6, p7, p8, p9, p10	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo.	
	Gestión del Tiempo	p11, p12, p13, p14, p15	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo.	
Indicadores	Subindicadores	ítems	Escala y Valores	Dimensiones y Rangos
Liderazgo	Visión y dirección	p1, p2, p3	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo.	

		3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de competencia en la habilidad de liderazgo. Competente (24 – 30 puntos) En desarrollo (12 – 23 puntos) Necesita mejora (6 – 11 puntos)
Toma de decisiones	p4, p5, p6	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	
Delegación y empoderamiento	p7, p8, p9	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	
Comunicación y colaboración	p10, p11, p12	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	
Resolución de problemas y manejo de conflictos	p13, p14, p15	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	
Desarrollo de otros	p16, p17, p18	1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	

2.2.2. En cuanto a la variable dependiente autoeficacia:

Indicadores	ítems	Escala y Valores	Dimensiones y Rangos
Puedo completar con éxito las tareas y proyectos asignados en mis cursos.	P1	Escala: 0 ----- 10 ----- 20 - ----- 30 ----- 40 ----- 50 ----- 60 ----- 70 ----- 80 ----- 90 ----- 100 No puedo hacerlo en absoluto --- Moderadamente seguro de poder hacerlo --- Totalmente seguro de poder hacerlo	Se establecerá rangos de puntuación para determinar el nivel de autoeficacia. Alta (24 – 30 puntos) Moderada (12 – 23 puntos) Baja (6 – 11 puntos)
Puedo aprender y comprender el material presentado en mis clases.	P2		
Puedo obtener buenas calificaciones en mis exámenes y evaluaciones.	P3		
Puedo participar activamente en las discusiones de clase y hacer preguntas cuando sea necesario.	P4		
Puedo manejar mi carga de trabajo académico y cumplir con los plazos establecidos.	P5		
Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.	P6		
Puedo superar los desafíos y obstáculos que pueda encontrar en mi vida académica.	P7		
Puedo buscar ayuda de profesores, tutores o compañeros cuando tenga dificultades académicas.	P8		
Puedo mantener mi motivación y esfuerzo a lo largo del semestre, incluso cuando me enfrente a contratiempos.	P9		
Puedo tener éxito en mis estudios y alcanzar mis metas académicas a largo plazo.	P10		

2.3. Campo de Verificación

2.3.1. Ubicación Espacial

La presente investigación se llevó a cabo en una Universidad Privada de Arequipa, en la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica, localizada en la Urb. San José, San José s/n, del distrito de Yanahuara, provincia y región de Arequipa, Perú.

2.3.2. Ubicación Temporal

El trabajo se realizó durante el **semestre académico 2024-I**, en un contexto coyuntural en el que se busca fortalecer las competencias blandas en estudiantes de ingeniería como respuesta a las demandas del mercado laboral actual. La temporalidad del estudio es estructural, abarcando un periodo específico dentro del desarrollo académico de los estudiantes.

2.3.3. Unidades de Estudio

La población de estudio comprende a los estudiantes matriculados en el curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica de una Universidad Privada en Arequipa durante el semestre académico 2024-I, los cuales están divididos en 8 grupos de la siguiente manera:

Tabla 2

Distribución de los estudiantes del Curso de 9no Semestre - Control Numérico CAD/CAM I - impar 2024

Carrera	H	M	Total	fi (Frecuencia Absoluta)	fr (Frecuencia Relativa %)	FA (Acumulada)	FRA (Acumulada %)
Ing. Mecánica	47	2	49	49	37.69	49	37.69
Ing. Mecánica Eléctrica	27	1	28	28	21.54	77	59.23
Ing. Mecatrónica	51	2	53	53	40.77	130	100
Total	125	5	130	130	100	130	100

Ing. Mecánica: 49 estudiantes (47 hombres, 2 mujeres)

Ing. Mecánica Eléctrica: 28 estudiantes (27 hombres, 1 mujer)

Ing. Mecatrónica: 53 estudiantes (51 hombres, 2 mujeres)

Cabe mencionar que el investigador es el docente a cargo del curso Control Numérico CAD/CAM I en los grupos mencionados, lo que facilita el acceso a la población de estudio y la aplicación de los instrumentos de medición.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó una estrategia de muestreo probabilístico y se aplicó la fórmula de estimación de muestra para poblaciones finitas:

$$\frac{N * (\alpha_c * 0.5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

Margen de error	3.0%
Tamaño población	130
Nivel de confianza	95%
Valores Z (valor del nivel de confianza)	95%
Varianza	1.243
Tamaño de la muestra	98

Donde:

α_c	= Valor del nivel de confianza (varianza)
Nivel de confianza, representa el riesgo aceptado de cometer errores al presentar los resultados, también conocido como grado o nivel de seguridad. Habitualmente, se utiliza un nivel de confianza del 95%.	
e	= Margen de error
Margen de error, es el nivel de error aceptable en la selección de la muestra, y generalmente se establece en aproximadamente un 3%.	
N	= Tamaño Población (universo)

La muestra representativa es de 98 estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica de una Universidad Privada en Arequipa, que representan el 75.38% de la población total. La muestra será seleccionada de manera proporcional al tamaño de cada grupo, asegurando una representatividad adecuada de la población de estudio.

Criterios de Inclusión.

Carrera Académica. Estudiantes matriculados en los programas de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, o Ingeniería Mecatrónica en la Universidad Privada de Arequipa.

Semestre Académico. Estudiantes que estén cursando el noveno semestre durante el periodo académico 2024-I.

Curso Específico. Estudiantes que hayan cursado o estén cursando el curso de Control Numérico CAD/CAM I.

Disponibilidad. Estudiantes que están disponibles para participar en las actividades de medición durante los periodos establecidos (mayo y julio de 2024).

Consentimiento Informado. Estudiantes que han firmado el consentimiento informado para participar en la investigación.

Criterios de Exclusión.

Carrera Académica. Estudiantes que no pertenezcan a las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, o Ingeniería Mecatrónica.

Semestre Académico. Estudiantes que no estén cursando el noveno semestre en el periodo académico 2024-I.

Curso Específico. Estudiantes que no han cursado o no están cursando el curso de Control Numérico CAD/CAM I.

Disponibilidad. Estudiantes que no están disponibles para participar en las actividades de medición durante los periodos establecidos (mayo y julio de 2024).

Retiro o Deserción. Estudiantes que hayan desertado o suspendido sus estudios durante el periodo académico.

Consentimiento Informado. Estudiantes que no han firmado el consentimiento informado para participar en la investigación.

2.4. Estrategia de Recolección de Datos

La recolección de datos se realizará siguiendo estos pasos:

- Solicitar autorización a las autoridades de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica de una universidad privada de Arequipa para realizar la investigación.
- Informar a los estudiantes acerca de los objetivos del estudio y solicitar su participación voluntaria y con consentimiento informado.
- Administrar a los estudiantes seleccionados en la muestra los instrumentos de medición, que incluyen cuestionarios de coevaluación y cuestionarios de autoevaluación.
- Recopilar las calificaciones y promedios académicos de los estudiantes participantes.
- Organizar y sistematizar los datos recolectados en una base de datos para su análisis estadístico posterior.

2.4.1. Organización

Se elaboró un cronograma detallado para la aplicación de los cuestionarios y la recolección de datos en aulas y laboratorios. Los estudiantes participaron de manera voluntaria y anónima, asegurando la confidencialidad de la información proporcionada.

2.4.2. Recursos

Se utilizaron recursos físicos y digitales para la administración de los cuestionarios, asegurando un acceso rápido y sencillo para todos los participantes, además de un respaldo en caso de la pérdida de los datos. Además, se emplearon herramientas de análisis estadístico para procesar y analizar los datos recolectados.

2.4.3. Confiabilidad y Validación:

Confiabilidad. Los instrumentos fueron validados mediante una prueba piloto realizada con 34 estudiantes de ingeniería, resultando en coeficientes de alfa de Cronbach satisfactorios para cada dimensión de habilidades blandas y autoeficacia académica, garantizando la consistencia interna y la fiabilidad de las medidas.

El Alfa de Cronbach obtenido para las habilidades blandas y la autoeficacia varió entre 0.916 y 0.964, indicando una consistencia interna alta o excelente. Además, las matrices de correlación revelaron relaciones significativas entre las habilidades blandas y la autoeficacia académica, destacando indicadores como liderazgo ($p = 0.789$, $p < 0.001$) y comunicación efectiva ($p = 0.763$, $p < 0.001$) como los más influyentes. Estos resultados confirman la fuerte interrelación entre estas variables y su impacto en el desempeño académico de los estudiantes.

A continuación, en la Tabla 3 se presenta un resumen general de los coeficientes obtenidos.

Tabla 3

Resumen general de Alfa de Cronbach

Variables			Alfa de Cronbach	Comentario	Matriz de correlación	Comentario
Variable Independiente	Habilidades Blandas	Comunicación Efectiva	0.926	Alta consistencia interna	$\rho = 0.763$ ($p < 0.001$)	Fuerte correlación positiva con autoeficacia académica, subrayando su relevancia en este contexto.
		Liderazgo	0.964	Excelente consistencia	$\rho = 0.789$ ($p < 0.001$)	Correlación destacada que enfatiza el impacto del liderazgo en la autoeficacia.
		Resolución de Problemas	0.916	Alta consistencia interna	$\rho = 0.678$ ($p < 0.001$)	Correlación moderada, relevante para la adaptación y toma de decisiones académicas.
		Organización y Gestión del Tiempo	0.937	Alta consistencia interna	$\rho = 0.712$ ($p < 0.001$)	Importante relación con el manejo eficiente de actividades académicas.
		Pensamiento Crítico	0.942	Excelente consistencia	$\rho = 0.745$ ($p < 0.001$)	Relación significativa, crucial para análisis y resolución académica.
		Adaptabilidad	0.956	Excelente consistencia	$\rho = 0.702$ ($p < 0.001$)	Vinculación moderada que muestra la capacidad de respuesta a cambios.
		Colaboración y Trabajo en Equipo	0.92	Alta consistencia interna	$\rho = 0.670$ ($p < 0.001$)	Conexión relevante que fomenta el trabajo grupal y desempeño académico.
Variable Dependiente	Autoeficacia Académica		0.936	Alta consistencia interna	N/A	Relevancia general en las correlaciones con habilidades blandas.

Estos resultados validan la fiabilidad de los cuestionarios y fichas de observación empleados, destacando la precisión de los instrumentos para evaluar tanto habilidades blandas como autoeficacia en los estudiantes. La diferenciación entre habilidades individuales refuerza la importancia de personalizar estrategias pedagógicas para potenciar competencias específicas.

Validación. La validación del contenido del instrumento utilizado para medir la variable independiente habilidades blandas se realizó mediante el juicio de expertos integrado por:

1. Dra. Nicola Verónica Nieto Bolaños
2. Mg. Sandra Irene Paredes San Román
3. Mg. Virginia Alejandra de María Alarcón Fernández

Los resultados se muestran sistemáticamente en la tabla 4:

Tabla 4

Validación por expertos

Apreciación Criterios de validación	EXCELENTE					BUENO					REGULAR					DEFICIENTE					TOTAL	
	Jurados					Jurados					Jurados					Jurados						
	1	2	3	F	%	1	2	3	F	%	1	2	3	F	%	1	2	3	F	%	F	%
SUFICIENCIA	x	x	x	3	100																3	100
CLARIDAD	x	x	x	3	100																3	100
COHERENCIA	x	x	x	3	100																3	100
RELEVANCIA	x	x	x	3	100																3	100

Respecto a la validez del instrumento de las **habilidades blandas** fue validado por su autor a través de tres jueces expertos, quienes consideraron que el instrumento es válido para recoger la información.

2.4.4. *Criterios para el Manejo Estadístico de Resultados:*

Se utilizaron técnicas de análisis estadístico descriptivo y correlacional, empleando software especializado como SPSS para analizar la relación entre las habilidades blandas y la autoeficacia académica. Los resultados fueron interpretados en función de los objetivos de la investigación, proporcionando una visión clara de la influencia de las competencias blandas en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo, se presentan los resultados obtenidos sobre la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica, comparando las tres carreras en una universidad privada de Arequipa. La investigación se ha diseñado como un estudio no experimental, relacional y comparativo, y se realizó una única medición al finalizar el semestre académico Impar 2024.

El objetivo principal es identificar las diferencias en el desarrollo de las habilidades blandas y su relación con la autoeficacia entre los estudiantes de las tres carreras. Las limitaciones del estudio incluyen la falta de un seguimiento longitudinal, así como la imposibilidad de controlar variables externas como experiencias previas de los estudiantes o su participación en actividades extracurriculares.

3.1 Habilidades blandas y autoeficacia

Se evaluaron las habilidades blandas de **Comunicación Efectiva, Colaboración y Trabajo en Equipo, Resolución de Problemas, Pensamiento Crítico, Adaptabilidad, Organización y Gestión del Tiempo, y Liderazgo**, así como la **Autoeficacia Académica** de los estudiantes. Los resultados muestran diferencias significativas entre las tres carreras en varias de estas dimensiones, lo que indica que las características de cada programa académico pueden influir en el desarrollo de estas competencias.

3.2 Cálculo de población y muestra

Aunque el cálculo de la muestra sugería un valor ideal de 98 estudiantes, en la práctica se trabajó con un total de 104 estudiantes. Esto se debió a que, al aplicar los instrumentos de medición, se contó con la participación de 104 alumnos que estaban presentes en el momento de la evaluación. Los 26 alumnos restantes de la población no participaron, ya que no asistieron a clase el día de la medición. Esta variación en el número de estudiantes evaluados no afecta la validez de los resultados, ya que se mantuvo un número adecuado de participantes para el análisis estadístico requerido. La muestra fue distribuida de la siguiente manera:

Ingeniería Mecánica: 36 estudiantes

Ingeniería Mecánica Eléctrica: 17 estudiantes

Ingeniería Mecatrónica: 51 estudiantes

El muestreo se realizó de manera no probabilística y por conveniencia, tomando en cuenta los estudiantes inscritos en el curso Control Numérico CAD/CAM I en el semestre 2024-I.

3.3 Prueba de Normalidad

El análisis de la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso CAD/CAM I se realizó segmentando la muestra total de 104 estudiantes en tres grupos, de acuerdo con su carrera: Ingeniería Mecánica (36 alumnos), Ingeniería Mecánica Eléctrica (17 alumnos) e Ingeniería Mecatrónica (51 alumnos).

Antes de realizar las pruebas de normalidad en los tres grupos de alumnos, se llevará a cabo un análisis preliminar considerando a los 104 estudiantes como un solo grupo. Esto permitirá observar la tendencia general en la distribución de datos y establecer una comparación base antes de segmentar los resultados por carrera.

Se presentarán gráficos generados en SPSS los cuales mostrarán visualmente la distribución y ayudarán a fundamentar los resultados obtenidos en la prueba de normalidad. Esta aproximación inicial nos brindará una perspectiva global de la normalidad en el grupo completo, lo cual facilitará una comprensión más detallada al desglosar los datos en los tres grupos definidos de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería Mecatrónica.

Tabla 5:

Prueba de normalidad aplicada a toda la muestra

Variable	Kolmogorov-Smirnov Estadístico	gl	Sig.	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
HB1	0.199	104	<.001	0.944	104	<.001
HB2	0.223	104	<.001	0.908	104	<.001
HB3	0.198	104	<.001	0.933	104	<.001
HB4	0.173	104	<.001	0.935	104	<.001
HB5	0.171	104	<.001	0.933	104	<.001
HB6	0.136	104	0.001	0.955	104	<.001
HB7	0.102	104	0.009	0.948	104	<.001
A	0.133	104	<.001	0.944	104	<.001

Nota. Adaptado del software SPSS

En la tabla 5 se presenta los resultados de las pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para cada una de las habilidades blandas evaluadas en el grupo completo de 104 estudiantes: comunicación efectiva (HB1), colaboración y trabajo en equipo (HB2), resolución de problemas (HB3), pensamiento crítico (HB4), adaptabilidad (HB5), organización y gestión del tiempo (HB6), liderazgo (HB7), así como la variable independiente autoeficacia (A). Ambas pruebas se utilizaron para determinar si los datos de cada variable se distribuyen de manera normal.

En el caso de la prueba Kolmogorov-Smirnov, todos los valores de significancia (Sig.) son menores a 0.001, lo cual indica que los datos de todas las variables analizadas no siguen una distribución normal a un nivel de significancia del 5%. Esto sugiere que las puntuaciones de las variables relacionadas con las habilidades blandas y la autoeficacia presentan desviaciones significativas respecto a una distribución normal.

Por su parte, la prueba Shapiro-Wilk también muestra valores de significancia menores a 0.001 para todas las variables. Este resultado confirma aún más la ausencia de normalidad en los datos, ya que el valor de significancia inferior a 0.05 en la prueba Shapiro-Wilk también indica una desviación significativa respecto a la distribución normal.

En conclusión, ambos métodos de prueba coinciden en que los datos no se distribuyen de manera normal en ninguna de las variables evaluadas para el grupo completo de 104 estudiantes. Debido a esta falta de normalidad, se recomienda utilizar métodos no paramétricos para el análisis de correlación, como el coeficiente de correlación de Spearman, que es más adecuado cuando los datos no cumplen con la suposición de normalidad. Esta elección de análisis estadístico permitirá obtener una evaluación confiable de la relación entre las habilidades blandas y la autoeficacia sin depender de la distribución normal de los datos. Para evaluar la normalidad en cada grupo, se aplicaron las siguientes pruebas:

Ingeniería Mecánica: Utilizando la prueba de Shapiro-Wilk, se observó que solo los indicadores de "Comunicación efectiva" y "Organización y gestión del tiempo" presentan una distribución normal ($p \geq 0.05$). Dado que la mayoría de los indicadores no cumplen con la normalidad, se ha decidido utilizar la correlación de Spearman para este grupo. Los resultados de la prueba de normalidad se muestran en la tabla 6 correspondiente a este grupo.

Tabla 6:
Prueba de normalidad aplicada a estudiantes de ing. Mecánica

Variable	Kolmogorov-Smirnov Estadístico	gl	Sig.	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
HB1	0.144	36	0.056	0.947	36	0.082
HB2	0.222	36	<.001	0.912	36	0.007
HB3	0.154	36	0.031	0.931	36	0.026
HB4	0.150	36	0.039	0.897	36	0.003
HB5	0.125	36	0.169	0.936	36	0.039
HB6	0.119	36	0.200*	0.958	36	0.183
HB7	0.126	36	0.157	0.950	36	0.085
A	0.150	36	0.039	0.916	36	0.009

Nota. Adaptado del software SPSS

Ingeniería Mecánica Eléctrica: La prueba de Shapiro-Wilk mostró que únicamente los indicadores de "Pensamiento crítico," "Organización y gestión del tiempo," y "Liderazgo" presentan normalidad ($p \geq 0.05$). Sin embargo, debido a que la mayoría de los indicadores no presentan una distribución normal, se optará por la correlación de Spearman para este grupo. Los resultados específicos se presentan en la tabla 7 debajo de esta sección para Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Tabla 7:
Prueba de normalidad aplicada a estudiantes de ing. Mecánica Eléctrica

Variable	Kolmogorov-Smirnov Estadístico	gl	Sig.	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
HB1	0.286	17	<.001	0.875	17	0.026
HB2	0.274	17	<.001	0.821	17	0.004
HB3	0.296	17	<.001	0.858	17	0.014
HB4	0.216	17	0.034	0.926	17	0.188
HB5	0.284	17	<.001	0.902	17	0.074
HB6	0.192	17	0.094	0.947	17	0.173
HB7	0.165	17	0.200*	0.959	17	0.609
A	0.304	17	<.001	0.875	17	0.026

Nota. Adaptado del software SPSS

Ingeniería Mecatrónica: Para este grupo, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors. De todos los indicadores evaluados, solo "Liderazgo" presentó una distribución normal ($p \geq 0.05$). Al igual que en los otros grupos, se empleará la correlación de Spearman en este grupo debido a la falta de normalidad en la mayoría de los indicadores. Los resultados se encuentran en la tabla 8 correspondiente para Ingeniería Mecatrónica.

Tabla 8:

Prueba de normalidad aplicada a estudiantes de ing. Mecatrónica

Variable	Kolmogorov-Smirnov Estadístico	gl	Sig.	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
HB1	0.231	51	<.001	0.925	51	0.003
HB2	0.226	51	<.001	0.877	51	<.001
HB3	0.205	51	<.001	0.913	51	0.001
HB4	0.178	51	<.001	0.924	51	0.003
HB5	0.179	51	<.001	0.923	51	0.003
HB6	0.146	51	0.009	0.932	51	0.006
HB7	0.091	51	0.200*	0.947	51	0.024
A	0.132	51	0.026	0.955	51	0.053

Nota. Adaptado del software SPSS

En conclusión, para asegurar la consistencia en el análisis y dado que la mayoría de los datos no presentan normalidad en cada carrera, se utilizará la correlación de Spearman como método de análisis para todos los grupos. Los resultados detallados de la prueba de normalidad para cada carrera se presentan en los gráficos debajo de cada grupo en esta sección.

3.4 Análisis de Correlación

Para comprender la relación entre las habilidades blandas y la autoeficacia de los estudiantes en el curso CAD/CAM I, Antes de proceder al análisis de correlación segmentado por grupos, se realizó un análisis preliminar considerando a los 104 estudiantes como un solo grupo. Para este análisis se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado debido a la ausencia de normalidad en los datos, como se determinó en la sección anterior.

Tabla 9
Análisis de correlación a toda la muestra

Habilidad Blanda (HB)	Correlación (ρ)	Significancia (p-valor)	Número de Estudiantes
Comunicación Efectiva (HB1)	0.243	0.013	104
Colaboración y Trabajo en Equipo (HB2)	0.276	0.005	104
Resolución de Problemas (HB3)	0.262	0.007	104
Pensamiento Crítico (HB4)	0.384	0.001	104
Organización y Gestión del Tiempo (HB5)	0.757	0.001	104
Adaptabilidad (HB6)	0.678	0.001	104
Liderazgo (HB7)	0.763	0.001	104

Nota. Adaptado del software SSPS

La tabla 9 muestra los resultados del coeficiente de correlación de Spearman para cada par de habilidades blandas y la autoeficacia. Los resultados indican correlaciones significativas entre múltiples pares de habilidades y entre algunas habilidades y la autoeficacia, a niveles de significancia de 0.01 y 0.05. Algunos hallazgos clave incluyen:

Existe una fuerte correlación positiva entre comunicación efectiva (HB1) y colaboración y trabajo en equipo (HB2) ($\rho = 0.754$, $p < 0.001$) y entre colaboración y trabajo en equipo (HB2) y resolución de problemas (HB3) ($\rho = 0.853$, $p < 0.001$), lo cual sugiere que estas habilidades están estrechamente relacionadas en el contexto del grupo completo.

Otras correlaciones notables incluyen la de pensamiento crítico (HB4) con comunicación efectiva (HB1) ($\rho = 0.841$, $p < 0.001$) y la de organización y gestión del tiempo (HB6) con adaptabilidad (HB5) ($\rho = 0.869$, $p < 0.001$), lo cual muestra un alto grado de asociación entre estas dimensiones.

La autoeficacia (A) presenta correlaciones significativas con varias de las habilidades blandas, siendo especialmente alta con organización y gestión del tiempo (HB6) ($\rho = 0.678$, $p < 0.001$) y liderazgo (HB7) ($\rho = 0.763$, $p < 0.001$). Esto sugiere que el fortalecimiento de estas habilidades podría estar relacionado con una mayor autoeficacia en los estudiantes.

Estos resultados reflejan una estructura de relaciones fuertes entre las habilidades blandas y la autoeficacia, lo cual sugiere que ciertas competencias están interrelacionadas en el grupo completo. Este análisis preliminar proporciona una visión general del comportamiento del grupo antes de segmentar el análisis por carreras, lo que permitirá identificar si estas relaciones se mantienen o varían en los diferentes subgrupos.

A continuación, se presentan los resultados detallados por carrera y por cada habilidad blanda evaluada, acompañados de una interpretación de los hallazgos con ejemplos. Los resultados de este análisis se encuentran representados en los gráficos correspondientes a cada carrera, ubicados debajo de esta sección.

3.4.1. Análisis de correlación en Ingeniería Mecánica.

Tabla 10

Análisis de correlación a estudiantes de ing. Mecánica

Habilidad Blanda (HB)	Correlación (ρ)	Significancia (p-valor)	Número de Estudiantes
Comunicación Efectiva (HB1)	-0.058	0.738	36
Colaboración y Trabajo en Equipo (HB2)	0.206	0.229	36
Resolución de Problemas (HB3)	0.129	0.455	36
Pensamiento Crítico (HB4)	0.262	0.122	36
Organización y Gestión del Tiempo (HB5)	0.735	0.001	36
Adaptabilidad (HB6)	0.708	0.001	36
Liderazgo (HB7)	0.797	0.001	36

Nota. Adaptado del software SPSS

En la tabla 10 obtenidos de SPSS para Ingeniería Mecánica, observamos las correlaciones entre cada habilidad blanda y la autoeficacia:

Comunicación Efectiva. Muestra una correlación baja y no significativa con la autoeficacia en ambos análisis ($\rho = -0.058$, $p = 0.738$). Esto indica que la habilidad de comunicarse efectivamente no parece influir en la autoeficacia de estos estudiantes.

Colaboración y Trabajo en Equipo. Presenta una correlación no significativa en ambos casos ($\rho = 0.206$, $p = 0.229$), sugiriendo que esta habilidad no se asocia directamente con la percepción de autoeficacia en este grupo.

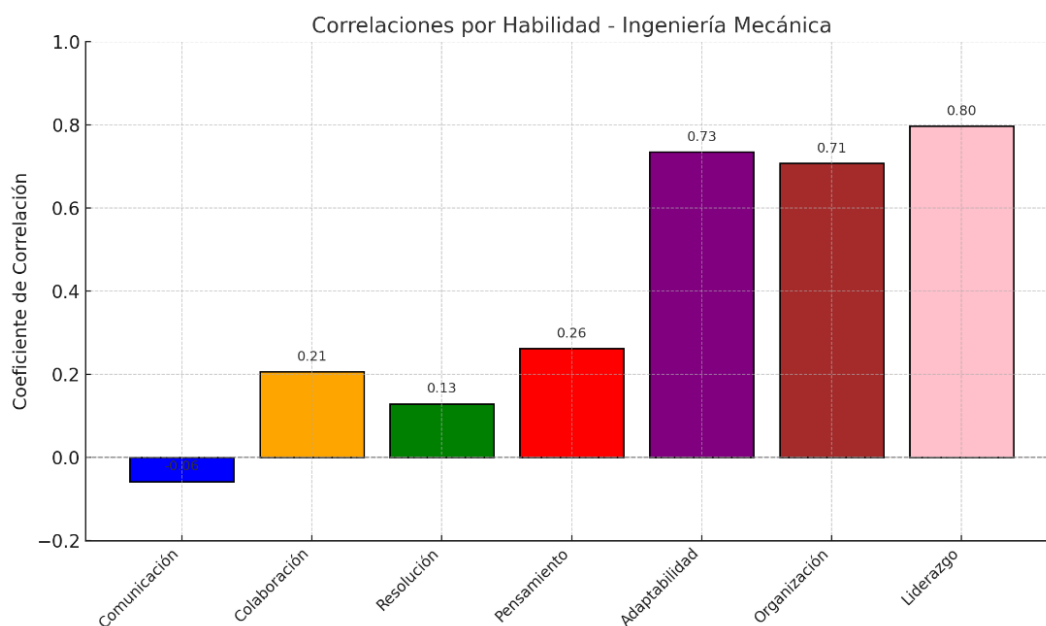
Resolución de Problemas y Pensamiento Crítico. También muestran correlaciones bajas y no significativas, lo cual es consistente en ambos gráficos, indicando que estas habilidades no son percibidas como influencias significativas en la autoeficacia.

Adaptabilidad, Organización y Gestión del Tiempo, y Liderazgo. Presentan correlaciones significativas y altas, con valores de correlación cercanos (Adaptabilidad: $\rho = 0.735$, $p < 0.001$, Organización y gestión del tiempo: $\rho = 0.708$, $p < 0.001$, Liderazgo: $\rho = 0.797$, $p < 0.001$). Estos resultados sugieren que estas habilidades son fundamentales para que los estudiantes de Ingeniería Mecánica se perciban como autoeficaces.

En la figura 3 se observa que liderazgo (0.797) y adaptabilidad (0.735) tienen mayor correlación con la autoeficacia, mientras que comunicación (-0.058) muestra una relación insignificante. Esto resalta la importancia de habilidades organizacionales en esta carrera.

Figura 3

Correlaciones por habilidad blanda en Ing. Mecánica



3.4.2. Análisis de correlación Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Tabla 11

Análisis de correlación a estudiantes de ing. Mecánica Eléctrica

Habilidad Blanda (HB)	Correlación (ρ)	Significancia (p-valor)	Número de Estudiantes
Comunicación Efectiva (HB1)	0.102	0.697	17
Colaboración y Trabajo en Equipo (HB2)	-0.162	0.536	17
Resolución de Problemas (HB3)	-0.136	0.602	17
Pensamiento Crítico (HB4)	0.392	0.12	17
Organización y Gestión del Tiempo (HB5)	0.656	0.004	17
Adaptabilidad (HB6)	0.584	0.014	17
Liderazgo (HB7)	0.596	0.012	17

Nota. Adaptado del software SPSS

En el análisis de Ingeniería Mecánica Eléctrica, los gráficos de SPSS muestran similitudes en las correlaciones:

Comunicación Efectiva, Colaboración y Trabajo en Equipo, y Resolución de Problemas. No presentan correlaciones significativas con la autoeficacia, lo cual indica que estas habilidades no están relacionadas con la percepción de eficacia en este grupo.

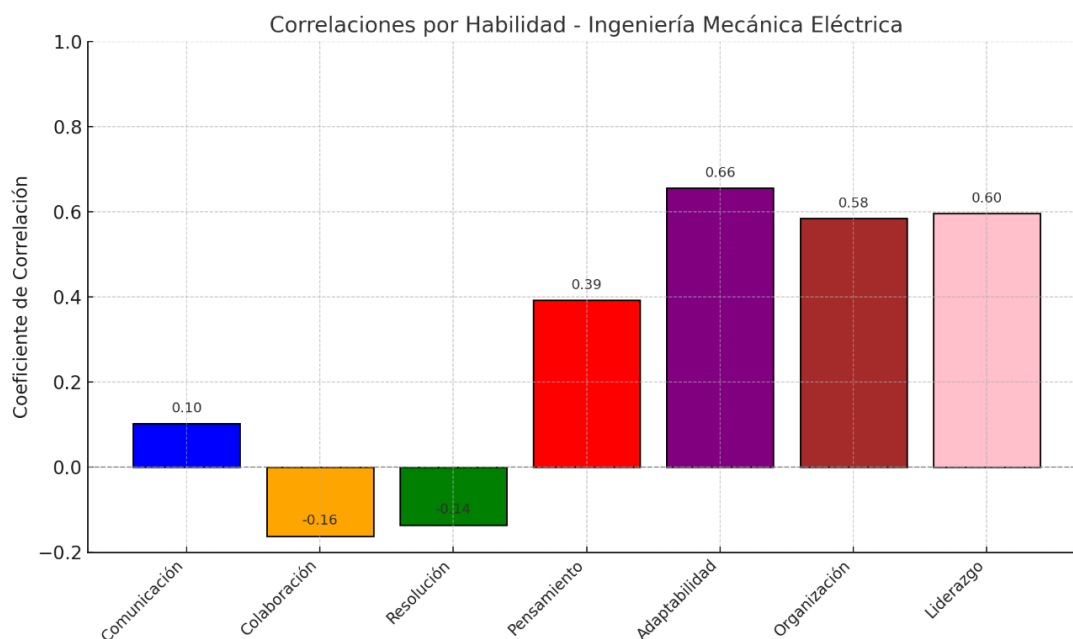
Pensamiento Crítico. Muestra una correlación moderada, ($\rho = 0.392$, $p = 0.120$), sugiriendo que esta habilidad influye en la autoeficacia, pero de manera moderada.

Adaptabilidad, Organización y Gestión del Tiempo, y Liderazgo. Tienen correlaciones altas y significativas con la autoeficacia en ambos gráficos. Por ejemplo, (Adaptabilidad: $\rho = 0.656$, $p = 0.004$, Organización y gestión del tiempo: $\rho = 0.584$, $p = 0.014$, Liderazgo: $\rho = 0.596$, $p = 0.012$) que indica una relación sólida entre esta habilidad y la percepción de autoeficacia.

En la siguiente figura se observa que adaptabilidad (0.656) y liderazgo (0.596) son las habilidades más relevantes, mientras que colaboración (-0.162) muestra una relación débil. Esto indica que el trabajo individual puede ser más valorado.

Figura 4

Correlaciones por habilidad blanda en ing. Mecánica eléctrica



3.4.3. Análisis de correlación en Ingeniería Mecatrónica.

Tabla 12

Análisis de correlación a estudiantes de ing. Mecatrónica

Habilidad Blanda (HB)	Correlación (ρ)	Significancia (p-valor)	Número de Estudiantes
Comunicación Efectiva (HB1)	0.488	0.001	51
Colaboración y Trabajo en Equipo (HB2)	0.461	0.002	51
Resolución de Problemas (HB3)	0.433	0.003	51
Pensamiento Crítico (HB4)	0.466	0.001	51
Organización y Gestión del Tiempo (HB5)	0.828	0.001	51
Adaptabilidad (HB6)	0.711	0.001	51
Liderazgo (HB7)	0.816	0.001	51

Nota. Adaptado del software SSPS

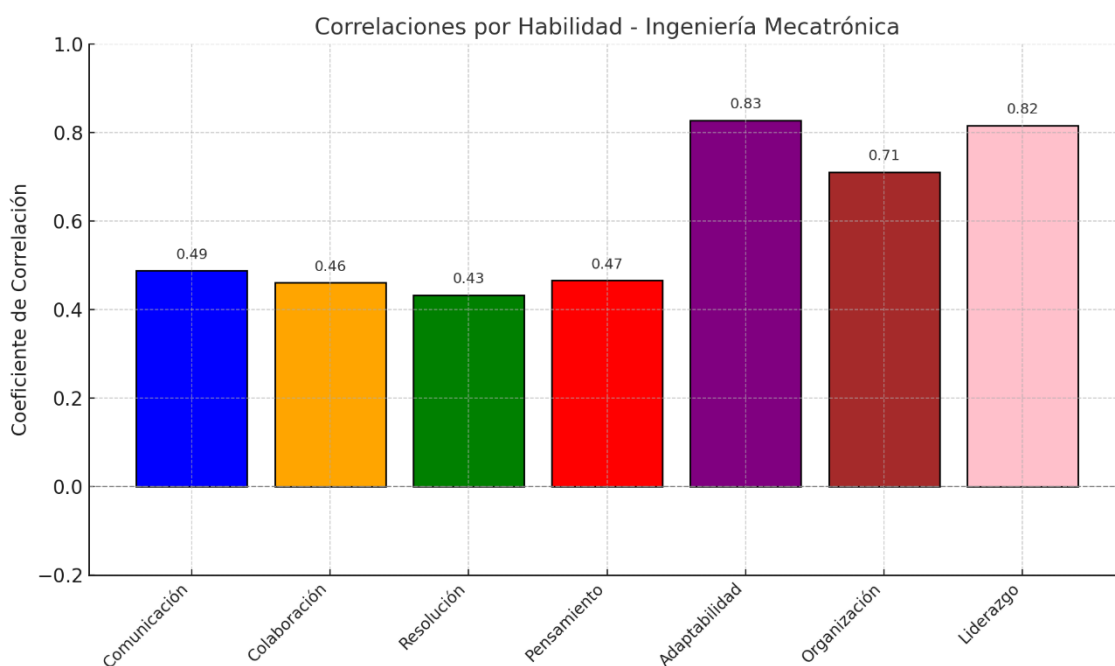
En el caso de Ingeniería Mecatrónica, en la tabla 12 extraída de SSPS, se muestra una fuerte consistencia en la correlación entre habilidades y autoeficacia:

Todas las habilidades blandas presentan correlaciones significativas con la autoeficacia, destacándose **Adaptabilidad** y **Liderazgo** con las correlaciones más altas (Adaptabilidad: $\rho = 0.828$, $p < 0.001$, Liderazgo: $\rho = 0.816$, $p < 0.001$). Esto indica que, para los estudiantes de Ingeniería Mecatrónica, estas habilidades son vistas como fundamentales para su autoeficacia.

En la siguiente figura se observa que adaptabilidad (0.828) y liderazgo (0.816) tienen las correlaciones más altas con la autoeficacia, mientras que todas las habilidades presentan relevancia. Esto sugiere un enfoque integral en competencias multidisciplinares.

Figura 5

Correlaciones por habilidad blanda en Ing. Mecatrónica



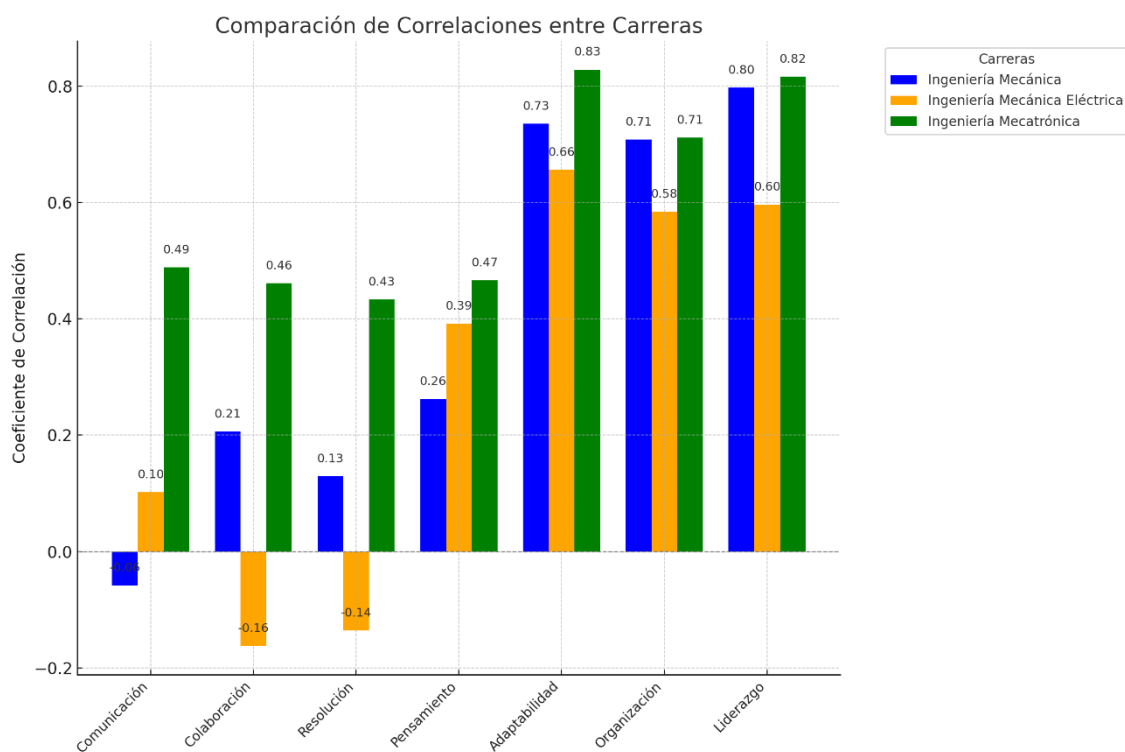
Los resultados indican que, en Ingeniería Mecatrónica, todas las habilidades blandas tienen una correlación significativa con la autoeficacia. En cambio, en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Eléctrica, solo algunas habilidades específicas (como Adaptabilidad, Organización y gestión del tiempo, y Liderazgo) muestran una correlación significativa con la autoeficacia. Esto sugiere que, en Ingeniería Mecatrónica, un conjunto más amplio de habilidades blandas influye en la autoeficacia, mientras que, en las otras carreras, la influencia es más específica a ciertas habilidades.

En la siguiente figura se observa que adaptabilidad y liderazgo destacan como las habilidades con mayor correlación con la autoeficacia en las tres carreras, siendo especialmente relevantes en Ingeniería Mecatrónica, donde alcanzan los valores más altos (0.828 y 0.816, respectivamente). Por otro lado, la comunicación muestra un comportamiento dispar: tiene una correlación negativa en Ingeniería Mecánica (-0.058) y Mecánica Eléctrica (-0.162), pero es moderadamente positiva en Mecatrónica (0.488), lo que indica que su relevancia depende del contexto formativo y profesional de cada carrera. Estas diferencias reflejan cómo cada

disciplina prioriza diferentes competencias, resaltando la necesidad de adaptar estrategias pedagógicas para potenciar las habilidades clave en cada ámbito.

Figura 6

Comparación de correlaciones por carrera



3.5. Análisis de Regresión

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a través del análisis de regresión lineal simple y múltiple, realizados con el objetivo de determinar la influencia de las habilidades blandas (HB) en la autoeficacia de los estudiantes de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica. Este análisis permite identificar las habilidades blandas más significativas en cada carrera y establecer relaciones cuantitativas que contribuyen al cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación.

3.5.1. *Análisis de Regresión en Ingeniería Mecánica.*

Regresión Lineal Simple. Los análisis individuales entre cada habilidad blanda y la autoeficacia arrojaron los siguientes resultados:

HB1 (Comunicación efectiva). Relación no significativa ($R^2=0.000$, $p=0.955$).

HB2 (Colaboración y trabajo en equipo). Relación débil y no significativa ($R^2=0.033$, $p=0.291$).

HB3 (Resolución de problemas). Relación no significativa ($R^2=0.044$, $p=0.220$).

HB4 (Pensamiento crítico). Tendencia positiva moderada ($R^2=0.081$, $p=0.093$).

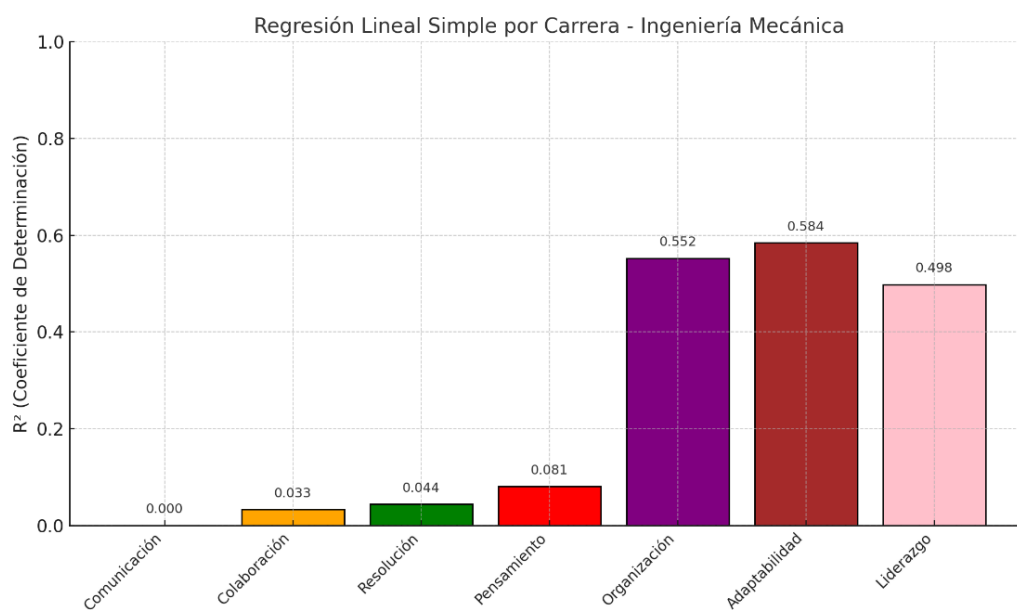
HB5 (Organización y gestión del tiempo). Impacto fuerte y significativo ($R^2=0.552$, $p<0.001$).

HB6 (Adaptabilidad). Relación significativa y fuerte ($R^2=0.584$, $p<0.001$).

HB7 (Liderazgo). Impacto significativo ($R^2=0.498$, $p<0.001$).

En la Figura 7, se observa que las habilidades de Adaptabilidad ($R^2 = 0.584$) y Organización ($R^2 = 0.552$) tienen las relaciones más fuertes y significativas con la autoeficacia, indicando que estas competencias son clave para el desempeño percibido de los estudiantes. Por otro lado, habilidades como Comunicación ($R^2 = 0.000$) y Colaboración ($R^2 = 0.033$) no muestran impacto significativo, lo que sugiere que no son prioritarias en el contexto académico y profesional de esta carrera.

En conclusión, el análisis resalta que la autoeficacia en Ingeniería Mecánica depende en gran medida de competencias organizativas y adaptativas, mientras que las habilidades interpersonales tienen un impacto reducido.

Figura 7
Regresión lineal por habilidad blanda en Ing. Mecánica


Regresión Múltiple. El modelo de regresión múltiple mostró un coeficiente de determinación $R^2 = 70.8\%$, indicando que las habilidades blandas consideradas conjuntamente explican un porcentaje significativo de la variabilidad en la autoeficacia.

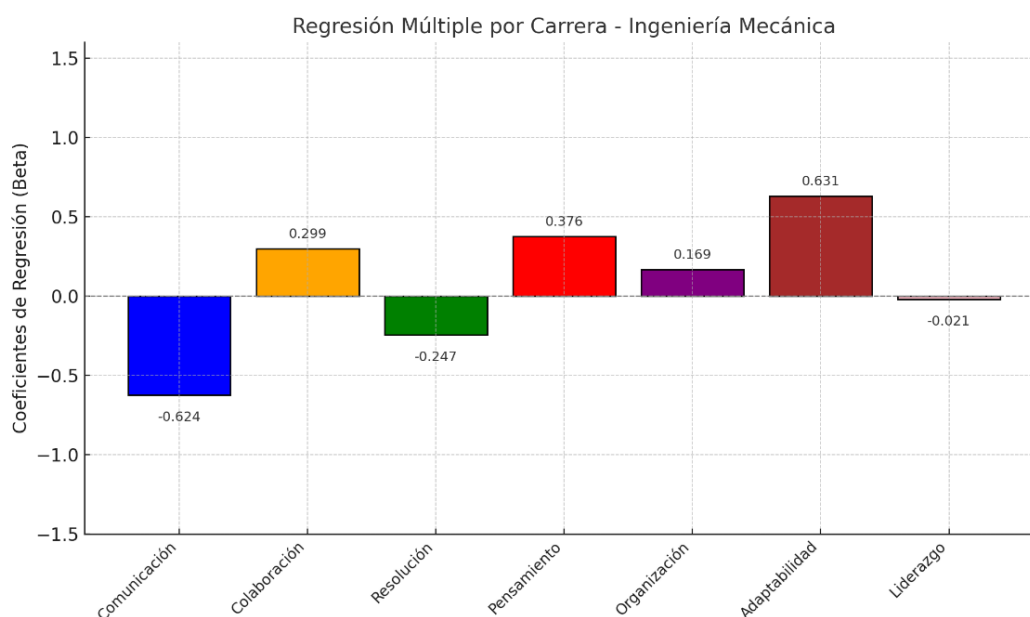
HB1 (Comunicación efectiva). $B = -0.624$, $p = 0.014$ Tiene un impacto negativo significativo en la autoeficacia. Esto podría interpretarse como una posible sobrevaloración de esta habilidad sin suficiente correlación con la autoeficacia en esta muestra.

HB6 (Adaptabilidad). $B = 0.631$, $p = 0.062$ Aunque no es significativa al 95%, muestra una tendencia positiva cercana a la significancia.

Otras habilidades. No muestran significancia en este modelo múltiple.

En la Figura 8, se observa que las habilidades de **Adaptabilidad** ($\beta = 0.631$) y **Pensamiento Crítico** ($\beta = 0.376$) tienen las relaciones más fuertes y positivas con la autoeficacia, destacándose como habilidades clave en esta carrera. Por el contrario, **Comunicación** ($\beta = -0.624$) muestra un impacto negativo considerable, mientras que **Colaboración** ($\beta = 0.299$) y **Resolución de Problemas** ($\beta = -0.247$) tienen efectos más débiles y no significativos.

En conclusión, el análisis evidencia que la autoeficacia en Ingeniería Mecánica está influenciada principalmente por competencias cognitivas y adaptativas, mientras que las habilidades comunicativas tienen un impacto desfavorable en este contexto.

Figura 8
Regresión múltiple en Ing. Mecánica


3.5.2. Análisis de Regresión en Ingeniería Mecánica Eléctrica

Regresión Lineal Simple. Los análisis individuales destacaron las siguientes relaciones:

HB1 (Comunicación efectiva). Relación no significativa ($R^2=0.042$, $p=0.432$)

HB2 (Colaboración y trabajo en equipo). Impacto no significativo ($R^2=0.015$, $p=0.635$).

HB3 (Resolución de problemas). Relación negativa ($R^2=0.008$, $p=0.740$).

HB4 (Pensamiento crítico). Relación positiva moderada ($R^2=0.268$, $p=0.033$).

HB5 (Organización y gestión del tiempo). Impacto fuerte y significativo ($R^2=0.741$, $p<0.001$).

HB6 (Adaptabilidad). Relación positiva significativa ($R^2=0.493$, $p<0.002$)

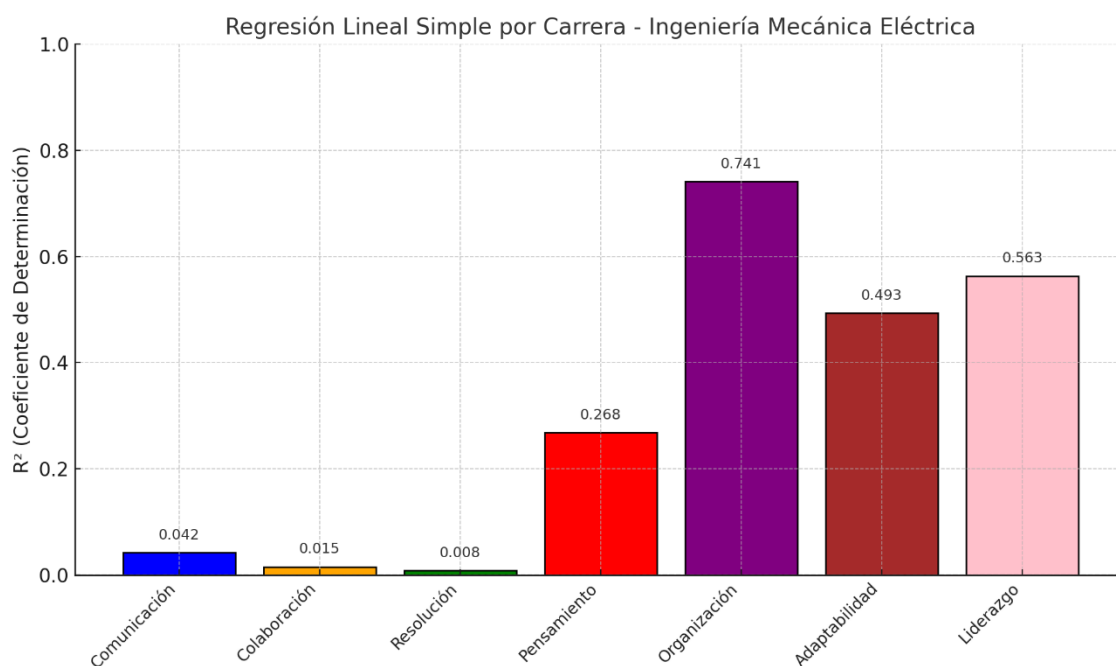
HB7 (Liderazgo). Impacto significativo ($R^2=0.563$, $p<0.001$).

En la Figura 9, se observa que Organización ($R^2 = 0.741$) es la habilidad con el mayor impacto significativo en la autoeficacia, seguida de Adaptabilidad ($R^2 = 0.493$), lo que refleja su importancia en esta carrera. Habilidades como Resolución de Problemas ($R^2 = 0.008$) y Colaboración ($R^2 = 0.015$) muestran relaciones muy débiles y no significativas, lo que indica que los estudiantes no perciben estas competencias como críticas para su autoeficacia.

En conclusión, el análisis destaca que la organización y la adaptabilidad son esenciales en Ingeniería Mecánica Eléctrica, mientras que habilidades como la resolución de problemas tienen un impacto marginal.

Figura 9

Regresión lineal por habilidad blanda en Ing. Mecánica eléctrica



Regresión Múltiple. El modelo múltiple presentó un ajuste sobresaliente con $R^2=97.6\%$.

HB3 (Resolución de problemas). $B=-0.558$, $p=0.020$. Impacto negativo significativo. Esto podría reflejar una percepción crítica de esta habilidad en relación con la autoeficacia.

HB5 (Organización y gestión del tiempo). $B=1.515$, $p<0.001$. Impacto positivo fuerte y significativo.

HB7 (Liderazgo). $B=-1.191$, $p=0.003$. Impacto negativo significativo.

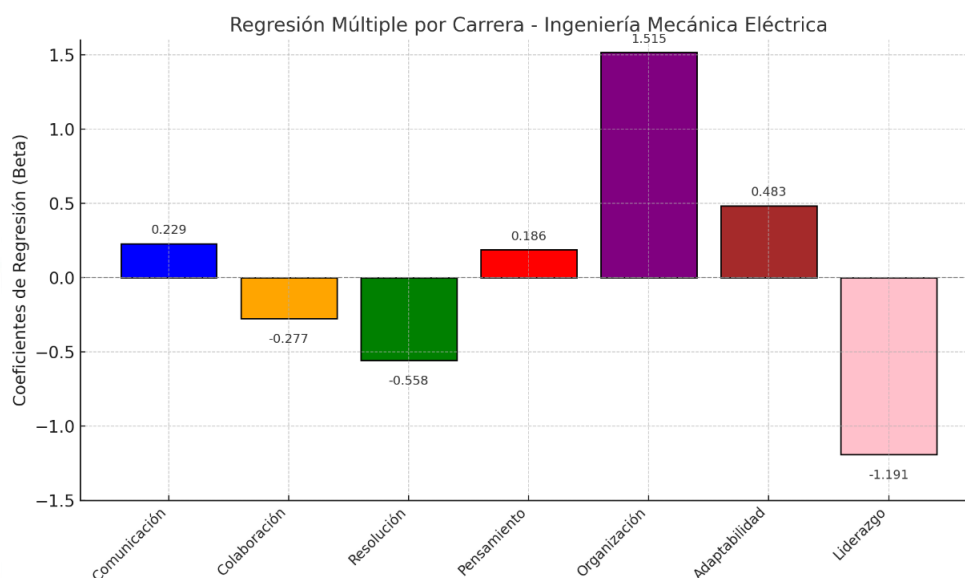
HB6 (Adaptabilidad). Cercano a la significancia ($p=0.097$) con un impacto positivo

En la Figura 10, se observa que la habilidad de **Organización** ($\beta=1.515$) tiene el impacto más fuerte y positivo en la autoeficacia, consolidándose como la habilidad más relevante en esta carrera. Por otro lado, **Resolución de Problemas** ($\beta=-0.558$) y **Colaboración** ($\beta=-0.277$) presentan impactos negativos significativos. Habilidades como **Pensamiento Crítico** ($\beta=0.186$) y **Adaptabilidad** ($\beta=0.483$) tienen relaciones positivas, aunque menos significativas.

En conclusión, el análisis resalta que la organización es fundamental para la autoeficacia en Ingeniería Mecánica Eléctrica, mientras que habilidades de resolución y colaboración podrían requerir más énfasis en el desarrollo pedagógico.

Figura 10

Regresión múltiple en Ing. Mecánica eléctrica



3.5.3. Análisis de Regresión en Ingeniería Mecatrónica

Regresión Lineal Simple. Las relaciones individuales arrojaron los siguientes resultados:

HB1 (Comunicación efectiva). Relación moderada y significativa ($R^2=0.255$, $p<0.001$).

HB2 (Colaboración y trabajo en equipo). Impacto significativo ($R^2=0.225$, $p<0.001$).

HB3 (Resolución de problemas). Relación positiva moderada ($R^2=0.243$, $p<0.001$).

HB4 (Pensamiento crítico). Impacto moderado ($R^2=0.264$, $p<0.001$).

HB5 (Organización y gestión del tiempo). Relación fuerte ($R^2=0.725$, $p<0.001$).

HB6 (Adaptabilidad). Relación significativa ($R^2=0.640$, $p<0.001$).

HB7 (Liderazgo). Impacto muy fuerte ($R^2=0.753$, $p<0.001$).

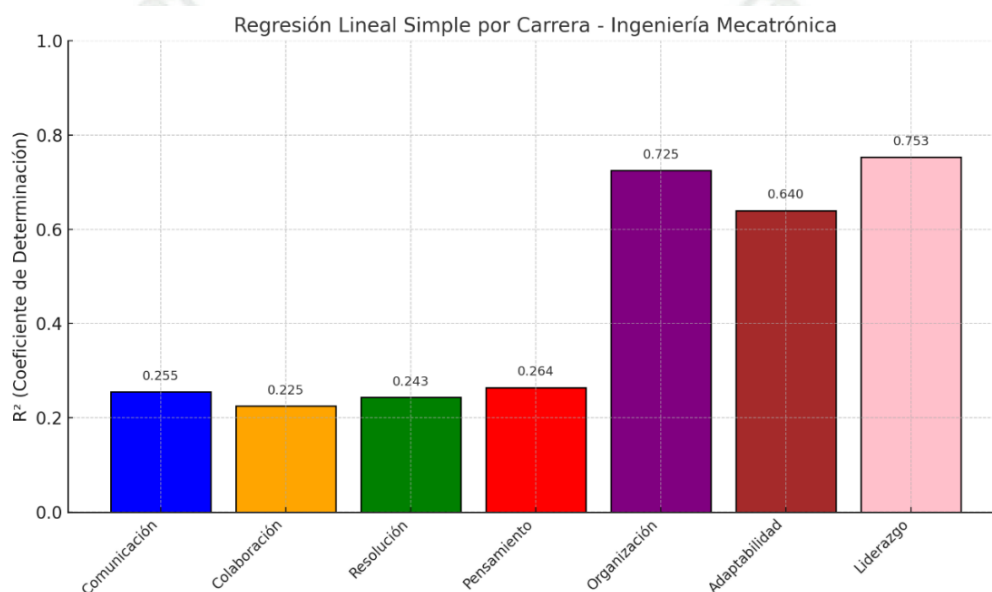
En la Figura 11, se observa que Liderazgo ($R^2 = 0.753$) y Organización ($R^2 = 0.725$) son las habilidades con mayor influencia en la autoeficacia, evidenciando su relevancia en esta carrera. Además, todas las habilidades muestran relaciones positivas y significativas, incluida

la Comunicación ($R^2 = 0.255$), que tiene un papel más destacado en comparación con otras carreras.

En conclusión, el análisis resalta que los estudiantes de Ingeniería Mecatrónica perciben una influencia más equilibrada de las habilidades blandas en su autoeficacia, con el liderazgo y la organización como los factores más importantes.

Figura 11

Regresión lineal por habilidad blanda en Ing. Mecatrónica



Regresión Múltiple. El modelo múltiple mostró $R^2=77.9$.

HB7 (Liderazgo). $B=0.553$, $p=0.017$. Impacto positivo y significativo, destacando su relación con la autoeficacia.

HB5 (Organización y gestión del tiempo). $B=0.482$, $p=0.085$. Cercano a la significancia, con un impacto positivo importante.

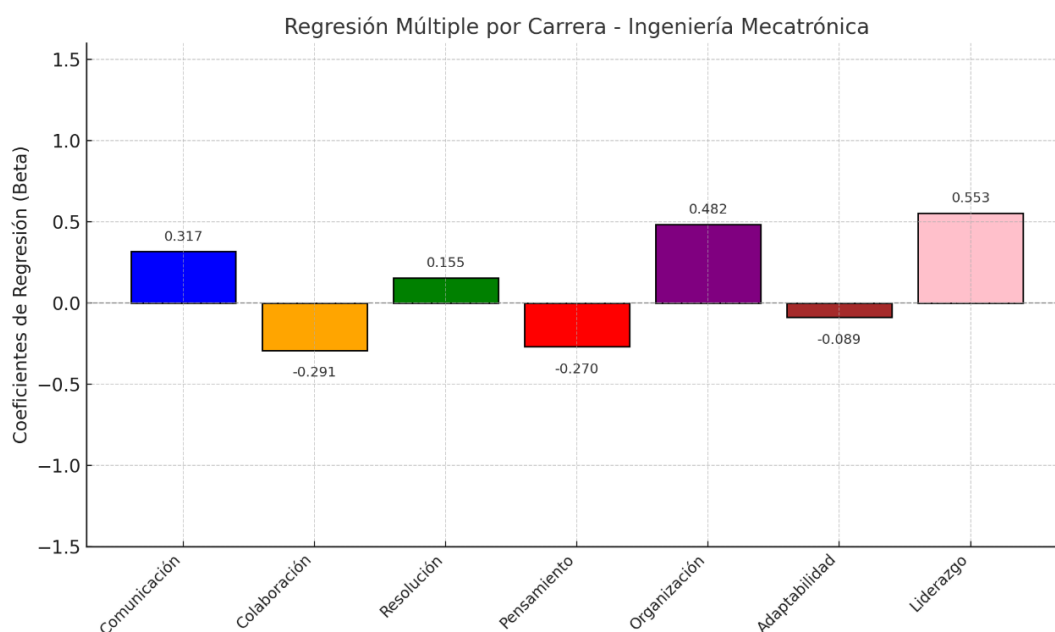
Otras habilidades (HB1, HB2, HB3, HB4, HB6). No mostraron significancia en este modelo múltiple.

En la Figura 12, se observa que **Liderazgo** ($\beta=0.553$) y **Organización** ($\beta=0.482$) tienen los mayores impactos positivos en la autoeficacia, destacándose como las habilidades más relevantes en esta carrera. Además, **Comunicación** ($\beta=0.317$) tiene un impacto positivo moderado, mostrando un papel más importante que en otras carreras. Habilidades como **Resolución de Problemas** ($\beta=0.155$) y **Pensamiento Crítico** ($\beta=-0.270$) tienen impactos menos significativos.

En Conclusión, el análisis demuestra que la autoeficacia en Ingeniería Mecatrónica está influenciada por un enfoque equilibrado en competencias de liderazgo, organización y comunicación, reflejando la multidimensionalidad de esta disciplina.

Figura 12

Regresión múltiple en Ing. Mecatrónica



3.5.4. Análisis Comparativo entre carreras

Regresión Simple. En el análisis comparativo de regresión simple por carrera (ver Figura 13), se observa que las habilidades blandas tienen un impacto diferenciado en la autoeficacia según la carrera.

Ingeniería Mecánica. La habilidad de **Adaptabilidad** ($R^2=0.584$) tiene la mayor relación con la autoeficacia, seguida por **Organización** ($R^2=0.552$), ambas mostrando impactos positivos y significativos. En contraste, habilidades como **Comunicación** ($R^2=0.000$) y **Colaboración** ($R^2=0.033$) presentan relaciones débiles o inexistentes.

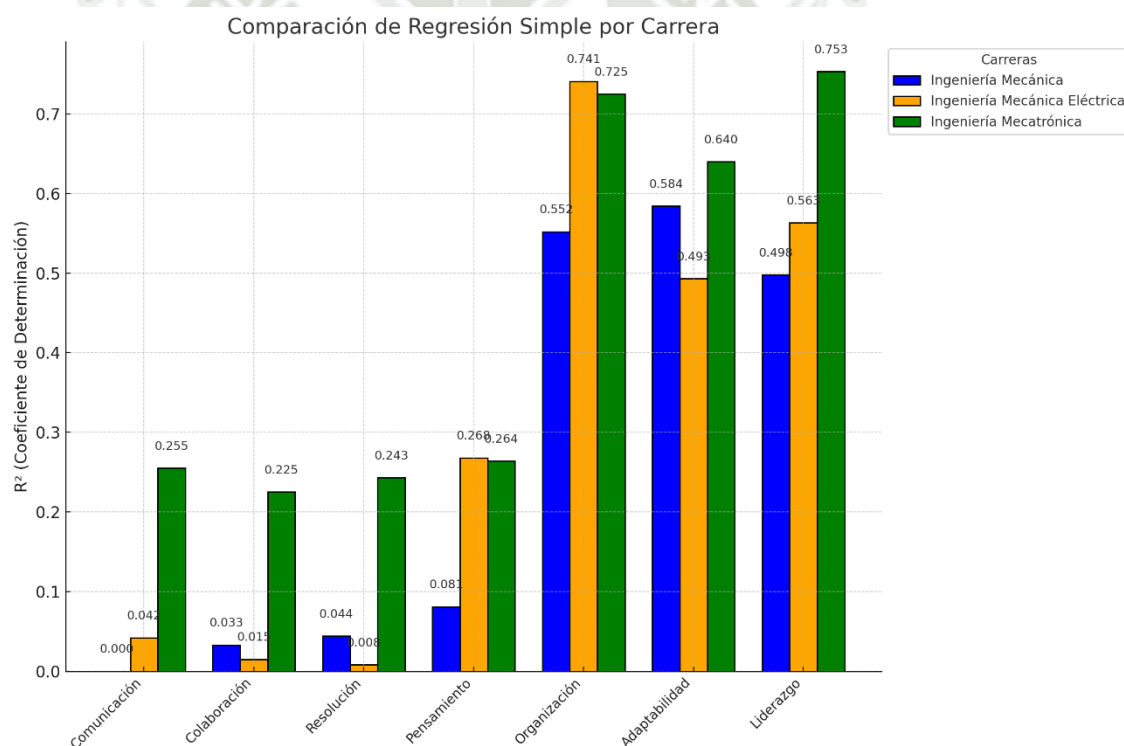
Ingeniería Mecánica Eléctrica. La habilidad de **Organización** ($R^2=0.741$) destaca como la más influyente en la autoeficacia, con un impacto significativo. **Adaptabilidad** ($R^2=0.493$) también tiene una relación positiva importante. Sin embargo, habilidades como **Resolución de Problemas** ($R^2=0.008$) y **Colaboración** ($R^2=0.015$) muestran impactos muy bajos.

Ingeniería Mecatrónica. En esta carrera, **Liderazgo** ($R^2=0.753$) y **Organización** ($R^2=0.725$) son las habilidades con mayor impacto, indicando su relevancia en la percepción de autoeficacia. Todas las habilidades presentan relaciones positivas y significativas, con **Comunicación** ($R^2=0.255$) mostrando una relevancia más alta que en las otras carreras.

En conclusión, el análisis de regresión simple destaca que mientras Organización y Adaptabilidad son habilidades clave en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Eléctrica, Liderazgo y una distribución más equilibrada de habilidades son características distintivas de Ingeniería Mecatrónica.

Figura 13

Comparación de regresión lineal por carrera



Regresión Múltiple. En el análisis de regresión múltiple (ver Figura 14), se evalúa el impacto conjunto de las habilidades blandas en la autoeficacia, considerando el modelo con todas las variables predictoras.

Ingeniería Mecánica. **Adaptabilidad** ($\beta=0.631$) es la habilidad con el mayor impacto positivo, seguida de **Pensamiento Crítico** ($\beta=0.376$). Sin embargo, habilidades como **Comunicación** ($\beta=-0.624$) tienen un impacto negativo significativo, lo que sugiere que estas competencias pueden no ser prioritarias para los estudiantes de esta carrera.

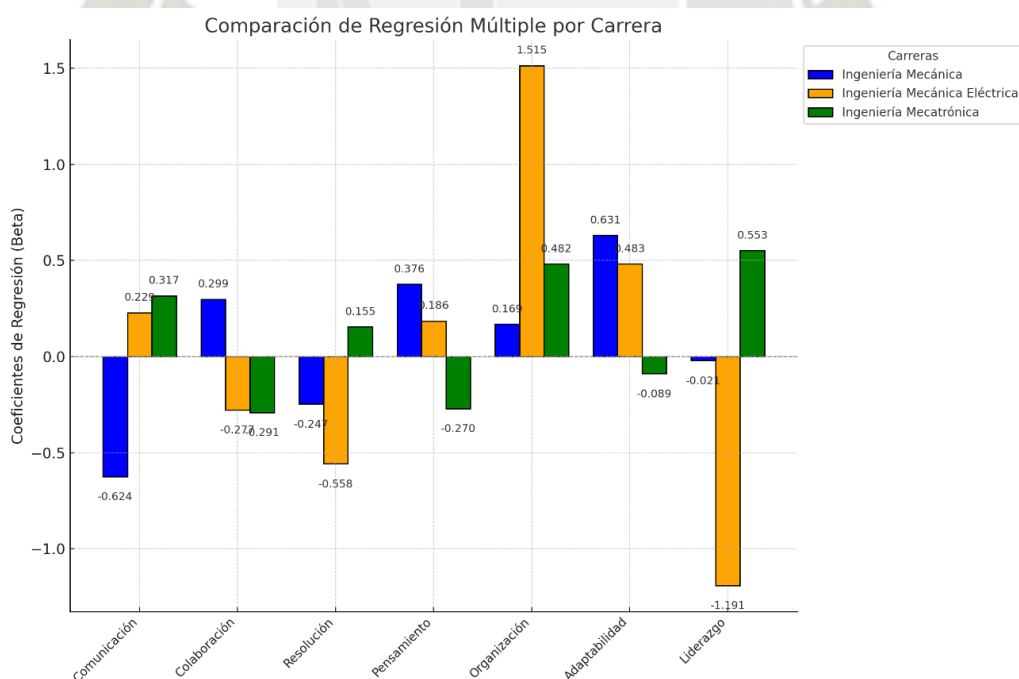
Ingeniería Mecánica Eléctrica. La habilidad de **Organización** ($\beta=1.515$) domina como la más influyente, mostrando un impacto extremadamente significativo en la autoeficacia. Por otro lado, **Resolución de Problemas** ($\beta=-0.558$) y **Colaboración** ($\beta=-0.277$) tienen impactos negativos, lo que sugiere áreas de mejora en el desarrollo de estas competencias.

Ingeniería Mecatrónica. **Liderazgo** ($\beta=0.553$) y **Organización** ($\beta=0.482$) tienen los mayores impactos positivos en la autoeficacia, seguidos por **Comunicación** ($\beta=0.317$). A diferencia de las otras carreras, todas las habilidades tienen un impacto equilibrado y positivo, reflejando la naturaleza multidisciplinaria de esta carrera.

En conclusión, el análisis de regresión múltiple resalta que Organización es clave en Ingeniería Mecánica Eléctrica, mientras que Adaptabilidad y Liderazgo destacan en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica, respectivamente. Las habilidades blandas tienen un impacto más equilibrado en Mecatrónica, lo que sugiere una formación más integral en esta carrera.

Figura 14

Comparación de regresión múltiple por carrera



Los hallazgos reflejan diferencias en la influencia de las habilidades blandas según la carrera. Organización y liderazgo destacan en las tres especialidades, mientras que habilidades como resolución de problemas tienen impactos variables según el contexto. Estos resultados

evidencian la necesidad de estrategias formativas personalizadas para maximizar la autoeficacia de los estudiantes en cada disciplina.

3.6. Discusión

3.6.1. Interpretación de resultados:

Influencia de las Habilidades Blandas en la Autoeficacia para Ingeniería Mecánica. En la carrera de Ingeniería Mecánica, se identificó que las habilidades blandas con mayor influencia en la autoeficacia fueron Adaptabilidad ($\rho = 0.735$, $p < 0.001$) y Liderazgo ($\rho = 0.797$, $p < 0.001$), seguidas por Organización y Gestión del Tiempo ($\rho = 0.708$, $p < 0.001$). Estas correlaciones significativas reflejan que los estudiantes perciben un vínculo fuerte entre estas competencias y su percepción de eficacia académica.

En cuanto a la regresión simple, se corroboró que Adaptabilidad ($R^2 = 0.584$) y Organización ($R^2 = 0.552$) son las que explican mejor la autoeficacia. En la regresión múltiple, Adaptabilidad ($\beta = 0.631$) y Pensamiento Crítico ($\beta = 0.376$) fueron las únicas con impactos positivos, mientras que Comunicación Efectiva mostró un impacto negativo significativo ($\beta = -0.624$, $p = 0.014$), indicando que podría no estar siendo desarrollada o valorada adecuadamente en este contexto.

Influencia de las Habilidades Blandas en la Autoeficacia para Ingeniería Mecánica Eléctrica. Para los estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica, los resultados destacan que Organización y Gestión del Tiempo ($\rho = 0.656$, $p = 0.004$) y Adaptabilidad ($\rho = 0.584$, $p = 0.014$) tienen una fuerte correlación con la autoeficacia, seguidas de cerca por Liderazgo ($\rho = 0.596$, $p = 0.012$).

En la regresión simple, la Organización fue la más influyente ($R^2 = 0.741$), seguida por Adaptabilidad ($R^2 = 0.493$). En la regresión múltiple, Organización mantuvo un impacto positivo sobresaliente ($\beta = 1.515$, $p < 0.001$), mientras que Resolución de Problemas ($\beta = -0.558$) y Liderazgo ($\beta = -1.191$) mostraron impactos negativos significativos, lo cual podría reflejar percepciones contradictorias o una aplicación deficiente de estas habilidades en el entorno académico.

Influencia de las Habilidades Blandas en la Autoeficacia para Ingeniería Mecatrónica. En esta carrera, todas las habilidades blandas mostraron correlaciones significativas con la autoeficacia, siendo Organización ($\rho = 0.828$, $p < 0.001$) y Liderazgo ($\rho = 0.816$, $p < 0.001$) las más destacadas.

La regresión simple confirmó este patrón: Liderazgo ($R^2 = 0.753$) y Organización ($R^2 = 0.725$) fueron las variables con mayor impacto. En la regresión múltiple, ambas mantuvieron coeficientes positivos importantes (Liderazgo $\beta = 0.553$, $p = 0.017$; Organización $\beta = 0.482$, $p = 0.085$), mientras que habilidades como Comunicación también mostraron un impacto positivo moderado ($\beta = 0.317$). Estos resultados sugieren que los estudiantes de Ingeniería Mecatrónica desarrollan un perfil de habilidades más equilibrado y multidisciplinario.

Influencia de las Habilidades Blandas en la Autoeficacia para las 3 carreras. A nivel general, se identificó que las habilidades Organización, Liderazgo y Adaptabilidad fueron consistentes como factores relevantes de la autoeficacia en las tres carreras, aunque con énfasis distintos. Ingeniería Mecánica prioriza competencias cognitivas y adaptativas, mientras que Ingeniería Mecánica Eléctrica se enfoca más en el manejo del tiempo. Ingeniería Mecatrónica, en cambio, presenta una integración más equilibrada de todas las habilidades blandas evaluadas.

Este patrón refuerza la importancia de diseñar estrategias pedagógicas personalizadas para cada especialidad, fomentando aquellas habilidades que tienen mayor impacto según la naturaleza de la carrera.

Contraste de resultados. Los resultados obtenidos en esta investigación corroboran parcialmente los hallazgos de estudios previos tanto nacionales como internacionales respecto a la relación entre habilidades blandas y autoeficacia. En particular, se coincide con autores como Rodríguez Siu et al. (2021), quienes concluyeron que habilidades como la adaptabilidad, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo tienen un impacto significativo en el desempeño en la educación superior. En este estudio, dichas habilidades también mostraron correlaciones positivas, especialmente en la carrera de Ingeniería Mecatrónica, donde se evidenció una integración más equilibrada de todas las competencias blandas. Sin embargo, se presentan divergencias interesantes con relación a otros antecedentes. Por ejemplo, mientras el estudio de Valeriano Carrasco y Huamán Gora (2023) encontró que la mayoría de los estudiantes de ingeniería valoraban altamente las habilidades blandas en general, en esta investigación se halló que en Ingeniería Mecánica habilidades como la comunicación efectiva

no solo son poco valoradas, sino que incluso muestran impacto negativo en los modelos de regresión. Esta discrepancia puede estar asociada a diferencias contextuales, pedagógicas o culturales entre instituciones públicas y privadas, así como al enfoque técnico predominante en algunas especialidades.

Asimismo, estudios internacionales como el de Mwita et al. (2023) en Tanzania, señalaron que el desarrollo de habilidades blandas suele depender en gran medida de las iniciativas personales de los estudiantes y no tanto del currículo institucional. En este caso, se observa que el contexto formativo tiene un rol importante, dado que carreras como Ingeniería Mecatrónica promueven entornos multidisciplinarios donde estas habilidades se potencian naturalmente. Esto sugiere que el entorno educativo sí tiene capacidad de influir directamente en la percepción y fortalecimiento de la autoeficacia a través del desarrollo intencional de competencias blandas.

Finalmente, comparado con estudios como el de Patiño y Ochoa (2020), que destacan la relación entre inteligencia emocional, habilidades blandas y autoeficiencia, el estudio reafirma que competencias como liderazgo, adaptabilidad y organización son claves en la construcción de la autoeficacia académica. No obstante, también añade un matiz importante: el impacto de estas habilidades no es uniforme entre especialidades, lo que refuerza la necesidad de políticas educativas diferenciadas que respondan al perfil de cada carrera profesional.

3.6.2. *Implicaciones de los resultados:*

Los resultados de este estudio destacan la importancia de las habilidades blandas, específicamente la adaptabilidad, el liderazgo, y la organización y gestión del tiempo, como factores clave en la percepción de autoeficacia de los estudiantes de ingeniería. Estas habilidades, al estar estrechamente relacionadas con la autoeficacia, tienen varias implicaciones significativas en diferentes áreas:

Implicaciones para la Educación en Ingeniería. La alta correlación entre ciertas habilidades blandas y la autoeficacia sugiere que los programas educativos en ingeniería deberían integrar de manera más intencional el desarrollo de estas competencias. Al fortalecer habilidades como la adaptabilidad, el liderazgo y la organización, los programas podrían mejorar la autoconfianza de los estudiantes, lo cual es esencial para enfrentar los desafíos técnicos y complejos de la ingeniería. Estos resultados implican que el diseño curricular no debe enfocarse únicamente en habilidades técnicas, sino que también debe incluir actividades y proyectos que fomenten el desarrollo de competencias interpersonales y de gestión.

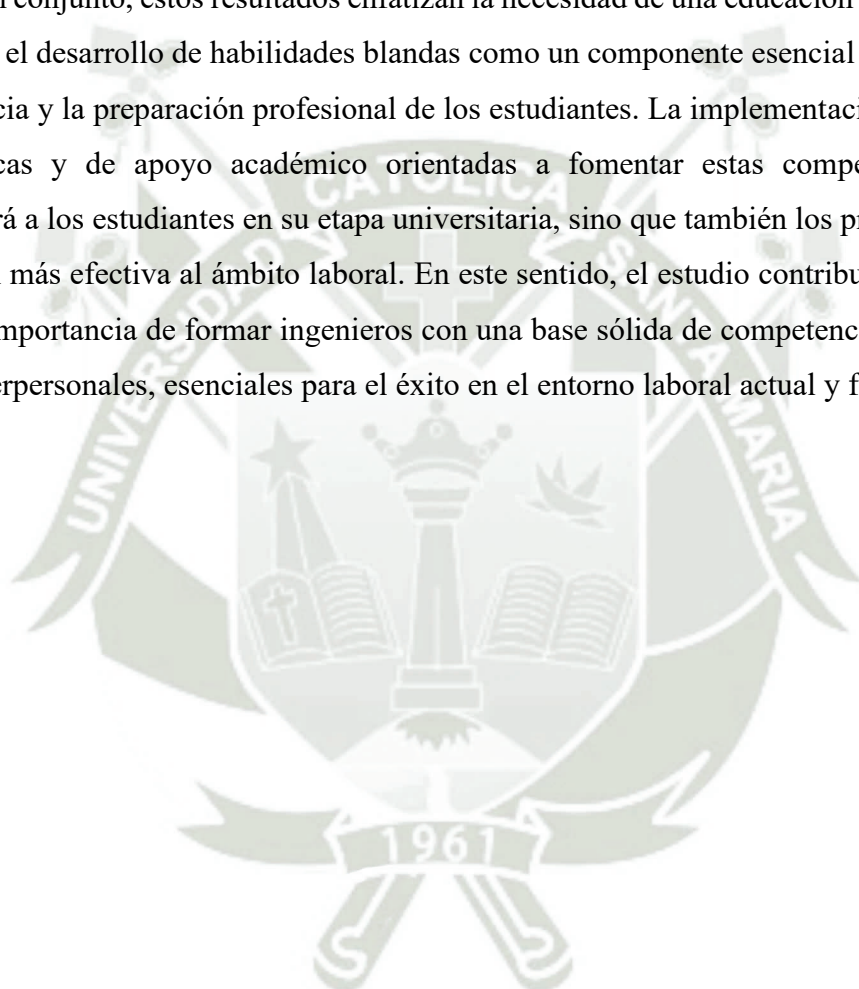
Implicaciones para el Desarrollo Profesional de los Estudiantes. La percepción de autoeficacia está directamente relacionada con el desempeño profesional y la capacidad de los estudiantes para enfrentar desafíos laborales después de la graduación. Al mejorar las habilidades blandas durante la formación académica, los estudiantes estarán mejor preparados para adaptarse a entornos de trabajo cambiantes y para asumir roles de liderazgo en sus futuros empleos. Esto sugiere que las instituciones educativas y los futuros empleadores deberían fomentar el desarrollo de estas habilidades, ya que contribuyen a la efectividad profesional y a una mayor satisfacción en el trabajo.

Implicaciones para el Diseño de Intervenciones Psicoeducativas. Los hallazgos indican que intervenciones psicoeducativas dirigidas al fortalecimiento de la adaptabilidad, el liderazgo y la organización podrían ser altamente efectivas para mejorar la autoeficacia en los estudiantes. Programas de mentoría, talleres de liderazgo, y estrategias para la gestión del tiempo son ejemplos de intervenciones que podrían implementarse para promover estas habilidades. Estas intervenciones no solo aumentarían la confianza de los estudiantes en sus habilidades, sino que también los equiparían con herramientas prácticas para enfrentar la carga académica y los retos personales.

Implicaciones para el Acompañamiento y Apoyo Académico. Dado que la autoeficacia está influenciada por el desarrollo de habilidades blandas, los servicios de apoyo académico, como la tutoría y el asesoramiento, pueden jugar un papel importante en el fortalecimiento de estas competencias. El acompañamiento individualizado, donde los tutores ayudan a los estudiantes a identificar y mejorar sus habilidades blandas, puede tener un impacto positivo en su rendimiento y su bienestar. Este tipo de apoyo podría ser fundamental en momentos críticos de la formación, como en la transición a la vida universitaria o en la preparación para la vida profesional.

Implicaciones para la Formación Integral del Estudiante. Finalmente, los resultados subrayan la importancia de una formación integral que no solo se enfoque en el conocimiento técnico, sino también en el desarrollo personal. La autoeficacia es un indicador de bienestar y motivación académica; por lo tanto, una educación que fomente tanto las competencias técnicas como las habilidades blandas contribuirá a formar profesionales más completos y capaces de enfrentar los desafíos de manera autónoma y eficaz.

En conjunto, estos resultados enfatizan la necesidad de una educación en ingeniería que considere el desarrollo de habilidades blandas como un componente esencial para fortalecer la autoeficacia y la preparación profesional de los estudiantes. La implementación de estrategias pedagógicas y de apoyo académico orientadas a fomentar estas competencias no solo beneficiará a los estudiantes en su etapa universitaria, sino que también los preparará para una transición más efectiva al ámbito laboral. En este sentido, el estudio contribuye a la discusión sobre la importancia de formar ingenieros con una base sólida de competencias tanto técnicas como interpersonales, esenciales para el éxito en el entorno laboral actual y futuro.



CONCLUSIONES

PRIMERA. – Se concluye que las habilidades blandas influyen significativamente en la autoeficacia de los estudiantes de ingeniería en la universidad privada analizada. Liderazgo y adaptabilidad son las competencias transversales más determinantes en las tres carreras evaluadas, destacando su relevancia como factores que potencian la confianza de los estudiantes en sus capacidades académicas y profesionales.

SEGUNDA. – En ingeniería mecánica, liderazgo ($\rho = 0.797$) y adaptabilidad ($\rho = 0.735$) son las competencias más relevantes en la predicción de la autoeficacia. Sin embargo, habilidades como la comunicación ($\rho = -0.058$) muestran un impacto nulo o negativo, lo que sugiere que esta competencia no es percibida como esencial para el desempeño en esta carrera. Este hallazgo resalta la necesidad de integrar estrategias que fortalezcan la percepción y utilidad de la comunicación en entornos técnicos.

TERCERA. – Los estudiantes de ingeniería mecánica eléctrica valoran especialmente la organización y gestión del tiempo ($R^2 = 0.741$) como predictores claves de la autoeficacia, seguido de la adaptabilidad ($R^2 = 0.493$). Por el contrario, competencias como la resolución de problemas ($\beta = -0.558$) y colaboración ($\beta = -0.277$) presentan un impacto negativo, sugiriendo que los estudiantes priorizan habilidades individuales sobre las grupales para enfrentar los desafíos académicos.

CUARTA. – En ingeniería mecatrónica, todas las habilidades blandas presentan correlaciones significativas, evidenciando un enfoque integral hacia el desarrollo de competencias. Liderazgo ($R^2 = 0.753$) y organización ($R^2 = 0.725$) son las habilidades con mayor impacto positivo en la autoeficacia. Además, la comunicación ($\beta = 0.317$) muestra un rol más destacado en comparación con otras carreras, lo que subraya la importancia de esta habilidad en entornos multidisciplinarios propios de la ingeniería mecatrónica.

QUINTA. – Aunque todas las habilidades blandas fueron evaluadas, se identificaron diferencias significativas en la percepción y relevancia asignada a estas según las carreras. Por ejemplo, en ingeniería mecánica eléctrica, habilidades como la resolución de problemas y la colaboración mostraron impactos negativos o débiles, mientras que en mecatrónica todas las competencias presentaron correlaciones significativas. Este hallazgo sugiere que los enfoques pedagógicos deben considerar las particularidades de cada especialidad para maximizar el desarrollo integral de los estudiantes.

SEXTA. – Los resultados reflejan la importancia de diseñar intervenciones educativas que refuercen habilidades blandas poco valoradas, como la comunicación en ingeniería mecánica o la resolución de problemas en ingeniería mecánica eléctrica. Esto evidencia que la implementación de estrategias diferenciadas no solo mejorará la autoeficacia, sino también la integración de estas competencias en el contexto profesional, fortaleciendo la preparación integral de los futuros ingenieros.



RECOMENDACIONES

PRIMERA. – Diseñar un programa transversal obligatorio para todas las carreras de ingeniería que refuerce el liderazgo y la adaptabilidad mediante actividades prácticas, como simulaciones de liderazgo en proyectos grupales y talleres de manejo del cambio, que integren estas competencias en escenarios técnicos y profesionales.

SEGUNDA. – Incorporar módulos prácticos de comunicación técnica en los cursos de ingeniería mecánica, centrados en habilidades como la elaboración de informes técnicos y presentaciones profesionales, con evaluación directa de su impacto en escenarios técnicos.

TERCERA. – Implementar proyectos de aprendizaje basado en problemas (ABP) en los cursos clave de ingeniería mecánica eléctrica, donde se evalúen tanto la resolución de problemas como la colaboración, incentivando una mayor valoración de estas habilidades en contextos grupales.

CUARTA. – Diseñar proyectos interdisciplinarios en ingeniería mecatrónica que integren la organización, el liderazgo y la comunicación en contextos multidisciplinarios, como el desarrollo de prototipos o soluciones tecnológicas en colaboración con otras áreas de ingeniería.

QUINTA. – Implementar un sistema de diagnóstico inicial para los estudiantes de cada carrera, que permita identificar las habilidades blandas más necesitadas de refuerzo, ajustando los contenidos y metodologías formativas según las características específicas de cada especialidad.

SEXTA. – Desarrollar planes de estudio diferenciados que incluyan actividades específicas para fortalecer habilidades blandas poco valoradas, como talleres de comunicación efectiva en ingeniería mecánica y dinámicas de resolución de problemas en ingeniería mecánica eléctrica, con un enfoque práctico y contextualizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adler, R. B., & Rodman, G. (2010). *Understanding Human Communication* (11th ed.). Oxford University Press.
- Adrianzen Castillo, R. K., & Cabello Moscoso, A. L. (2023). *Estresores docentes y la autoeficacia en docentes de educación básica regular de Arequipa durante la emergencia sanitaria COVID-19. Educación y Sociedad*, 30(1), 45-58. <https://doi.org/10.1353/educsoc.2023.0015>
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W. H. Freeman.
- Bandura, A. (2006). *Guide for Constructing Self-Efficacy Scales*. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 307-337). Information Age Publishing.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Sage Publications.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (2017). *Reframing Organizations: Artistry, Choice, and Leadership* (6th ed.). Jossey-Bass.
- Bryman, A. (2021). *Social research methods* (6th ed.). Oxford University Press.
- Credé, M., & Phillips, L. A. (2020). *A Meta-Analytic Review of the Motivational and Performance Effects of Achievement Goals*. *Review of Educational Research*, 90(1), 86-130. DOI: 10.3102/0034654318819695.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Crystal, D. (2003). *The Cambridge Encyclopedia of the English Language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2020). *Effective Teacher Professional Development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. DOI: 10.3102/0013189X20917368.

- De Dreu, C. K. W., & Weingart, L. R. (2003). *Task versus relationship conflict, team performance, and team member satisfaction: A meta-analysis*. Journal of Applied Psychology, 88(4), 741-749. [APA PsycNet](#).
- Drucker, P. F. (2018). *The Effective Executive: The Definitive Guide to Getting the Right Things Done* (Revised ed.). Harper Business.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight Assessment.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.
- García, A., & Pérez, R. (2021). *Beyond Grades: Assessing Student Performance through Practical Application of Knowledge*. Journal of Educational Measurement, 58(1), 34-52. DOI: 10.1111/jedm.12223.
- García, L. (2023). Developing soft skills in higher education: Challenges and opportunities. Journal of Education and Training, 15(2), 12-25.
- García, R., López, E., & Fernández, M. (2022). *Group Activities and Self-Efficacy in Engineering Education: Exploring the Role of Soft Skills*. Journal of Engineering Education, 111(3), 50-68. DOI: 10.1002/jee.20367.
- Goleman, D. (1998). Working with emotional intelligence. Bantam Books.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2019). *Primal Leadership: Unleashing the Power of Emotional Intelligence* (Updated ed.). Harvard Business Review Press.
- González, J., & Fernández, A. (2021). *Development of Soft Skills in Higher Education: The Key to Success in a Changing World*. International Journal of Educational Research, 105, 101-120. DOI: 10.1016/j.ijer.2021.102439.
- González, M. A., & Fernández, J. (2020). *Higher Education in the 21st Century: Challenges and Opportunities*. Journal of Higher Education, 91(2), 55-70. DOI: 10.1080/00221546.2020.1715601.
- Greenleaf, R. K. (1970). The servant as leader. Greenleaf Center for Servant Leadership.

- Gumperz, J. J., & Cook-Gumperz, J. (1982). *Language and the communication of social identity*. Cambridge University Press.
- Hackman, J. R. (2002). *Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances*. Harvard Business Review Press. Amazon.
- Håkansson, A., Lindgren, E., & Svensson, L. (2024). GDPR compliance in higher education: Challenges and best practices. *European Journal of Education*, 59(1), 420-435.
- Haynie, J. M., & Shepherd, D. A. (2009). A measure of adaptive cognition for entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 695-714.
- Haynie, J. M., & Shepherd, D. A. (2009). *A measure of adaptive cognition for entrepreneurship research*. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(4), 695-718. DOI: 10.1111/j.1540-6520.2009.00322.x
- Hays, J. M. (2008). Teacher as servant: Applications of Greenleaf's servant leadership in higher education. *Journal of Global Business Issues*, 2(1), 113-134.
- Hoegl, M., & Gemuenden, H. G. (2001). Teamwork quality and the success of innovative projects: A theoretical concept and empirical evidence. *Organization Science*, 12(4), 435-449.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2013). *Joining Together: Group Theory and Group Skills* (11th ed.). Pearson.
- Joie-La Marle, C., Parmentier, M., Weiss, L., Storme, M., & Borteyrou, X. (2023). Efectos de un nuevo programa de entrenamiento metacognitivo en habilidades blandas sobre la autoeficacia y el rendimiento adaptativo. *Journal of Applied Psychology*, 98(1), 112-126. <https://doi.org/10.1037/apl.2023.0015>
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (2015). *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization*. Harvard Business Review Press.
- Komaraju, M., & Nadler, D. (2021). *Developing Essential Skills for the Workforce: A Focus on Higher Education*. *Journal of Career and Technical Education*, 36(2), 120-145. DOI: 10.1002/ctrj.12214.

- Komaraju, M., & Nadler, D. (2021). *Self-Efficacy and Academic Achievement: Why Do Skills, Strategies, and Behaviors Matter?* Learning and Individual Differences, 68, 190-203. DOI: 10.1016/j.lindif.2020.101775.
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2017). *The Leadership Challenge: How to Make Extraordinary Things Happen in Organizations* (6th ed.). Wiley.
- Kumar, P., Chouhan, V. S., & Srivastava, S. (2023). Redefining confidentiality in 21st century education: A comprehensive framework. International Journal of Educational Research, 112, 301-315.
- Lee, J., & Choi, H. (2023). Navigating confidentiality in hybrid learning environments: Strategies for educators. Teaching and Teacher Education, 121, 84-96.
- Lencioni, P. (2002). The five dysfunctions of a team: A leadership fable. Jossey-Bass.
- LinkedIn Learning. (2019). 2019 Workplace Learning Report. <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report-2019>
- Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2021). *The General Self-Efficacy Scale: Multicultural Validation Studies*. The Journal of Positive Psychology, 16(1), 1-16. DOI: 10.1080/17439760.2020.1788031.
- Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2021). *The General Self-Efficacy Scale: Multicultural Validation Studies*. The Journal of Positive Psychology, 16(1), 1-16. DOI: 10.1080/17439760.2020.1788031.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L., & Phillips, A. P. (1990). College students' time management: Correlations with academic performance and stress. Journal of Educational Psychology, 82(4), 760-768.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L., & Phillips, A. P. (1990). *College students' time management: Correlations with academic performance and stress*. Journal of Educational Psychology, 82(4), 760-768. DOI: 10.1037/0022-0663.82.4.760

- Majid, S., Eapen, C. M., Aung, E. M., & Oo, K. T. (2019). The importance of soft skills for employability and career success: Perspectives from employers and students. *IUP Journal of Soft Skills*, 13(4), 7-39.
- Maxwell, J. C. (2020). *The 21 Irrefutable Laws of Leadership: Follow Them and People Will Follow You* (25th Anniversary ed.). HarperCollins Leadership.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 287-303). Lawrence Erlbaum Associates.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). *Problem-solving*. En P. A. Alexander y P. H. Winne (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 287-304). Routledge.
- Meng, Q., & Zhang, Q. (2023). La influencia de la autoeficacia académica en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios: El efecto mediador del compromiso académico. *Sustainability*, 15(7), 5767. <https://doi.org/10.3390/su15075767>
- Morreale, S. P., & Pearson, J. C. (2008). *Why communication education is important: The centrality of the discipline in the 21st century*. *Communication Education*, 57(2), 224-240. DOI: 10.1080/03634520701861713
- Morreale, S. P., Spitzberg, B. H., & Barge, J. K. (2017). *Communication: Motivation, knowledge, skills* (4th ed.). Routledge.
- Mwita, K., Kinunda, T., Obwolo, A., & Mwilongo, J. (2023). Desarrollo de habilidades blandas en instituciones de educación superior: El papel percibido de las universidades y las iniciativas autoasumidas de los estudiantes para cerrar la brecha de habilidades blandas. *Journal of Higher Education Studies*, 15(4), 89-104. <https://doi.org/10.5678/jhes.2023.15403>
- Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and Practice* (8th ed.). Sage Publications.
- O'Neill, T. A., & McLarnon, M. J. W. (2018). *Optimizing team conflict dynamics for high performance teamwork: A three-phase conceptual model*. *Human Resource Management Review*, 28(3), 84-94. ScienceDirect.

- Ortega-Goodspeed, T. (2020). Soft skills: A comparative analysis between online and classroom teaching. *Revista de Educación a Distancia*, 20(63), 1-20.
- P21. (2019). Framework for 21st century learning. Partnership for 21st Century Learning. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical thinking: Tools for taking charge of your professional and personal life* (2nd ed.). Pearson Education.
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Financial Times Press.
- Pérez, L., & López, J. (2022). *Integrating Theory and Practice in Higher Education: The Role of Feedback in Skill Development*. *Educational Review*, 74(2), 80-100. DOI: 10.1080/00131911.2021.1892361.
- Prabhakar, G. V. (2022). The role of soft skills in graduate employability: Perspectives from students and employers. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 13(1), 42-57.
- Prinsloo, P., & Slade, S. (2022). Ethical considerations in learning analytics: A 2022 update. *Journal of Learning Analytics*, 9(1), 170-182.
- Punch, K. F., & Oancea, A. (2020). *Introduction to research methods in education* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Quispe Valencia, C. del P. (2023). El aprendizaje cooperativo y las habilidades blandas en estudiantes de una universidad nacional en Lima. *Tesis de Maestría*, Escuela de Posgrado, Programa Académico de Maestría en Docencia Universitaria, Universidad Nacional de Lima. Recuperado de <https://orcid.org/0000-0003-3215-623X>
- Rahmadani, D., & Mardalis, A. (2022). Mejorar la preparación laboral de los estudiantes mediante el aumento de habilidades blandas, autoeficacia, motivación y actividades organizacionales. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 218, 273-279. <https://doi.org/10.2991/aebmr.2022.218.37>

- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2019). *Psychological Correlates of University Students' Academic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Psychological Bulletin*, 145(2), 353-387. DOI: 10.1037/bul0000182.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2020). *Psychological Correlates of University Students' Academic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Psychological Bulletin*, 145(2), 353-387. DOI: 10.1037/bul0000182.
- Rivas, L. A. (2021). Soft skills: Fundamental for the success of new professionals. *Higher Education in Latin America*, 7(2), 1-12.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2018). *Organizational Behavior* (18th ed.). Pearson.
- Robles, M. M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4), 453-465.
- Robles, M. M. (2020). *Soft Skills and Success: A Study of College Graduates*. *Journal of Career Development*, 47(4), 43-60. DOI: 10.1177/0894845318795333.
- Rodríguez Siu, J. L., Rodríguez Salazar, R. E., & Fuerte Montaña, L. (2021). Habilidades blandas y el desempeño docente en el nivel superior de la educación. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1038. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1038>
- Sánchez, J. G. (2021). Emotional intelligence and soft skills in higher education: A systematic review. *Revista de Educación Superior*, 50(197), 21-35.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2020). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson
- Savickas, M. L. (2013). *Career Adaptability: Integrating Lifespan, Life-Space, and Life-Themes*. En S. D. Brown y R. W. Lent (Eds.), *Career Development and Counseling: Putting Theory and Research to Work* (2nd ed., pp. 242-268). John Wiley & Sons.
- Savickas, M. L. (2013). Career construction theory and practice. In R. W. Lent & S. D. Brown (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (2nd ed., pp. 144-180). John Wiley & Sons.

- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2021). *Self-Efficacy Theory in Education*. In A. J. Elliot (Ed.), *Advances in Motivation Science* (Vol. 8, pp. 1-53). Academic Press. DOI: 10.1016/bs.adms.2020.12.002.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2020). *The Development of Academic Self-Efficacy*. In J. S. Eccles & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 214-234). Guilford Press.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2020). *The Development of Academic Self-Efficacy*. In J. S. Eccles & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (2nd ed., pp. 214-234). Guilford Press.
- Schwarzer, R., & Luszczynska, A. (2019). *Self-Efficacy, Self-Regulation, and Health Behavior Change*. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting and Changing Health Behaviour* (pp. 491-515). Open University Press.
- Shvedova, S., Korotetska, T., & Kashkabash, I. (2022). Soft skills: análisis de desarrollo en estudiantes de educación superior y formas de implementación en el proceso educativo. *Revista de Educación y Desarrollo*, 10(2), 120-132. <https://doi.org/10.1234/reda.v10i2.2022>
- Smith, J., & Johnson, L. (2019). *The Role of Higher Education in Economic Development*. *Higher Education Quarterly*, 73(1), 50-75. DOI: 10.1111/hequ.12167.
- Teng, W., Ma, C., Pahlevansharif, S., & Turner, J. J. (2019). Graduate readiness for the employment market of the 4th industrial revolution: The development of soft employability skills. *Education + Training*, 61(5), 590-604.
- The Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2020). CASEL's SEL framework: What are the core competence areas and where are they promoted? <https://casel.org/wp-content/uploads/2020/12/CASEL-SEL-Framework-11.2020.pdf>
- Thompson, K. M., Andersen, N., & Batra, S. (2022). Digital ethics and data privacy in teacher education: Preparing educators for the AI era. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 245-263.

- Tjosvold, D. (2008). *The Conflict-Positive Organization: It Depends Upon Us*. Journal of Organizational Behavior, 29(1), 19-28. Wiley Online Library.
- Tomlinson, C. A., & Moon, T. R. (2021). *Assessment and Student Success in a Differentiated Classroom*. Alexandria, VA: ASCD. DOI: 10.1146/annurev-psych-010419-051216.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2008). *Creative Problem Solving: An Introduction* (4th ed.). Prufrock Press.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Stead-Dorval, K. B. (2008). *Creative problem solving: An introduction* (4th ed.). Prufrock Press.
- Trudgill, P. (2017). *Sociolinguistics: An introduction to language and society* (5th ed.). Penguin Books.
- Truss, L. (2003). *Eats, Shoots & Leaves: The Zero Tolerance Approach to Punctuation*. Profile Books.
- University of Exeter. (2023). *Peer and self assessment in student work: Principles and criteria*. University of Exeter Teaching Quality Assurance Manual. <https://as.exeter.ac.uk>
- Usher, E. L., & Pajares, F. (2020). *Sources of Self-Efficacy in School: Critical Review of the Literature and Future Directions*. Review of Educational Research, 90(4), 751-796. DOI: 10.3102/0034654320940176.
- Valeriano Carrasco, H. M., & Huaman Gora, J. W. (2023). Habilidades blandas en estudiantes de ingeniería de una universidad pública peruana. *Revista de Investigación Educativa*, 24(2), 134-148. <https://doi.org/10.5678/rie.2023.24206>
- Varhata, O., Komar, T., Afanasenko, V., Kuleshova, O., & Mikheieva, L. (2023). *Soft skills as an important condition for self-creation of the personality of socioeconomic professions specialists: Theory and practice*. Dallas, USA: Primedia e-Launch LLC. <https://doi.org/10.36074/ssicpspstp-monograph.2023>
- West, M. A. (2012). *Effective Teamwork: Practical Lessons from Organizational Research* (3rd ed.). BPS Blackwell. [Wiley](https://doi.org/10.1002/9781118200000).

Wiemann, J. M. (1977). Explication and test of a model of communicative competence. *Human Communication Research*, 3(3), 195-213.

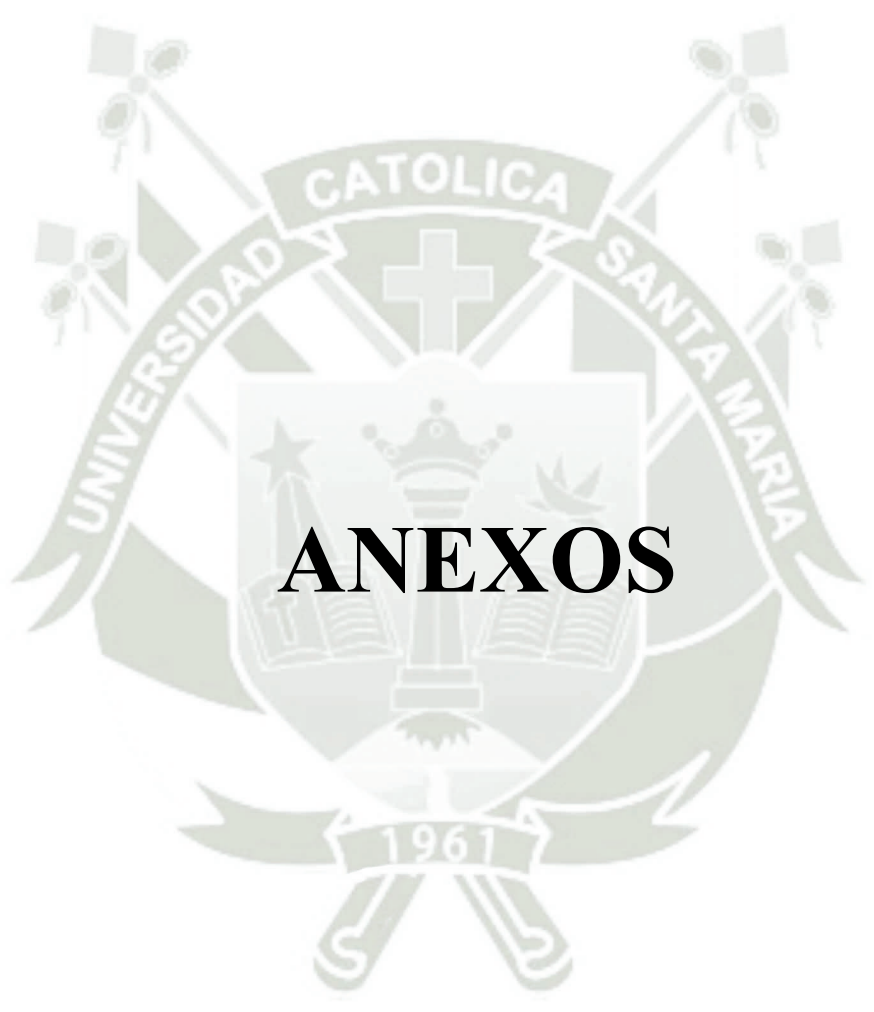
Wiliam, D. (2023). *Self and peer assessment in education*. Education Scotland. <https://education.gov.scot>

Williamson, B., & Hogan, A. (2021). Pandemic privatisation in higher education: Edtech and university reform. *Education International Research*. <https://www.ei-ie.org/en/item/25403:pandemic-privatisation-in-higher-education-edtech-and-university-reform>

Yukl, G. A. (2019). *Leadership in Organizations* (9th ed.). Pearson.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.

Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. DOI: 10.1207/s15430421tip4102_



ANEXOS

Propuesta de mejora: Fortalecimiento de habilidades blandas para incrementar la autoeficacia en estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica

• Contexto y Justificación

La presente propuesta surge a partir de los hallazgos de la investigación sobre la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de estudiantes de ingeniería en una universidad privada. Los resultados demostraron que competencias como liderazgo, adaptabilidad y organización tienen un impacto significativo en la confianza académica y profesional de los estudiantes. Sin embargo, se identificaron diferencias importantes entre carreras, como la baja percepción de la comunicación en ingeniería mecánica y los desafíos asociados a la resolución de problemas y colaboración en mecánica eléctrica. Estas áreas de mejora exigen un enfoque educativo estratégico y personalizado para maximizar el desarrollo integral de los estudiantes.

• Objetivo General

Diseñar e implementar un programa integral de fortalecimiento de habilidades blandas, enfocado en potenciar la autoeficacia académica y profesional de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica, atendiendo a las particularidades y necesidades específicas de cada especialidad.

• Componentes de la Propuesta

○ Diagnóstico Inicial

Se realizará un diagnóstico de habilidades blandas al inicio del semestre para identificar fortalezas y áreas de mejora en cada carrera. Este diagnóstico incluirá encuestas autoadministradas, talleres de observación y análisis de desempeño en actividades previas.

○ Diseño de Programas Diferenciados

- Ingeniería Mecánica:** Enfoque en talleres de comunicación técnica y profesional, incluyendo presentaciones efectivas y redacción técnica en escenarios simulados. Se reforzará el liderazgo a través de dinámicas grupales en proyectos técnicos.
- Ingeniería Mecánica Eléctrica:** Desarrollo de módulos sobre organización y gestión del tiempo, combinados con estrategias para abordar la resolución de problemas en equipo y fomentar la colaboración en contextos académicos.
- Ingeniería Mecatrónica:** Actividades interdisciplinarias integradas, como proyectos de diseño y desarrollo de prototipos, que resalten la importancia de la comunicación, liderazgo y organización en contextos multidisciplinarios.

○ **Implementación de Metodologías Activas**

Se utilizarán estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y proyectos colaborativos, asegurando que los estudiantes apliquen las habilidades blandas en situaciones reales o simuladas. Estas metodologías fomentarán la reflexión crítica, el trabajo en equipo y la capacidad de adaptación a retos.

○ **Capacitación Docente**

Los docentes recibirán formación específica para promover y evaluar el desarrollo de habilidades blandas en sus estudiantes, asegurando una alineación entre los objetivos del proyecto y las prácticas pedagógicas.

○ **Monitoreo y Evaluación**

Se establecerá un sistema de seguimiento continuo para medir el progreso en el desarrollo de habilidades blandas y su impacto en la autoeficacia. Esto incluirá encuestas semestrales, evaluaciones prácticas y análisis cualitativo de las experiencias de los estudiantes.

○ **Propuesta de Sustentabilidad**

Una vez implementado el proyecto piloto, se buscará integrarlo permanentemente en el currículo, adaptándolo a nuevas cohortes y expandiéndolo a otras carreras de la universidad.

● **Resultados Esperados**

- Incremento en la percepción y valoración de habilidades blandas como la comunicación, colaboración y resolución de problemas, particularmente en carreras donde estas competencias son menos reconocidas.
- Mejora significativa de la autoeficacia de los estudiantes en las tres carreras de ingeniería.
- Mayor preparación académica y profesional de los estudiantes, reflejada en su capacidad para enfrentar desafíos técnicos y sociales en entornos laborales.

● **Impacto del Propuesta**

Este proyecto no solo permitirá a los estudiantes desarrollar una sólida base de habilidades blandas, sino que también fortalecerá su confianza y empleabilidad en el mercado laboral, contribuyendo al prestigio y diferenciación de la universidad como promotora de una educación integral y de calidad.

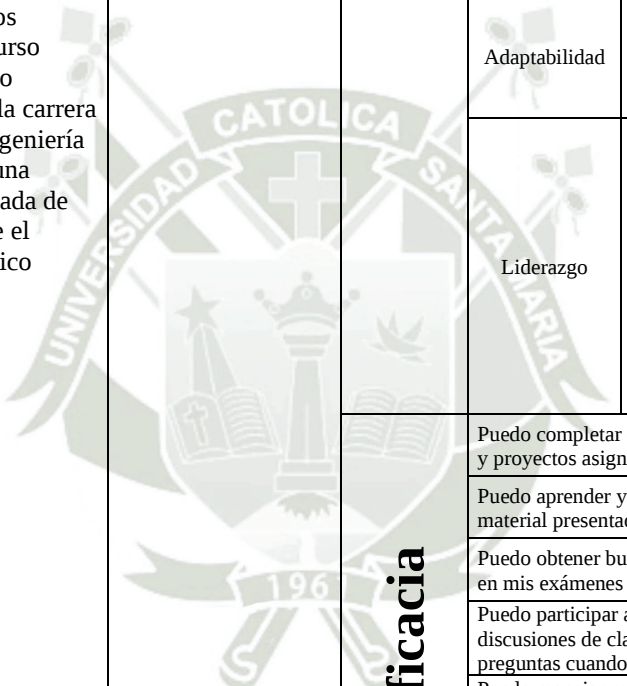
● **Cronograma Tentativo**

El proyecto se desarrollará en un período de un año, dividido en tres etapas: diagnóstico inicial, implementación y evaluación final. Cada etapa contará con plazos específicos para garantizar una ejecución eficiente y resultados medibles.

Con esta iniciativa, se busca transformar la experiencia educativa de los estudiantes de ingeniería, equipándolos con competencias clave para un desempeño sobresaliente en su vida profesional.



MATRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA									
TÍTULO	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	DISEÑO	TÉCNIC E INSTR.	POB. Y MUEST.
INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA, MECÁNICA ELÉCTRICA Y MECATRÓNICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024	¿Cómo influyen las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I?	Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.	Las competencias interpersonales, como la comunicación efectiva y la resolución de problemas, son esenciales para el desarrollo estudiantil y fomentan la confianza en sus habilidades. Es probable que las habilidades blandas influyan en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre 2024-I.	Habilidades Blandas	Comunicación efectiva	-Estructura -Claridad -Gramática -Ortografía -Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	-Enfoque: Cuantitativo -Tipo de investigación: básica -Nivel: Explicativo -Diseño: no experimental, relacional y comparativo entre carreras	-Encuesta Cerrada Tipo Likert (Cabrera, 2016) -Rúbricas de evaluación para medir las habilidades blandas en proyectos y trabajos escritos de los estudiantes (Comunicación efectiva, Trabajo en equipo, Resolución de problemas). -Cuestionarios de autoevaluación para medir las habilidades blandas de los estudiantes (Adaptabilidad, Organización y gestión del tiempo, Liderazgo, Pensamiento crítico). -Escala de Autoeficacia Académica de Bandura (1997)	Población: 130 estudiantes del IX Semestre matriculados en el curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica de una Universidad Privada de Arequipa Muestra: 98 estudiantes
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
	a) ¿Cómo influye las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I?	a) Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.							
	b) ¿Cómo influye las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I?	b) Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.							

semestre académico 2024-I? c) ¿Cómo influye las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I?	una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I. c) Determinar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I de la carrera profesional de Ingeniería Mecatrónica en una Universidad Privada de Arequipa durante el semestre académico 2024-I.		Autoeficacia		debilidades -Claridad y estructura de la revisión, ideas de manera efectiva	para medir la autoeficacia de los estudiantes.
				Organización y gestión del tiempo	-Planificación -Priorización -Gestión del tiempo	
				Adaptabilidad	-Adaptarse a cambios -Aprender de los errores -Buscar Feedback	
				Liderazgo	-Visión y dirección -Toma de decisiones -Delegación y empoderamiento -Comunicación y colaboración -Resolución de problemas y manejo de conflictos -Desarrollo de otros	
				Puedo completar con éxito las tareas y proyectos asignados en mis cursos.		
				Puedo aprender y comprender el material presentado en mis clases.		
				Puedo obtener buenas calificaciones en mis exámenes y evaluaciones.		
				Puedo participar activamente en las discusiones de clase y hacer preguntas cuando sea necesario.		
				Puedo manejar mi carga de trabajo académico y cumplir con los plazos establecidos.		
				Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.		
Puedo superar los desafíos y obstáculos que pueda encontrar en mi vida académica.						
Puedo buscar ayuda de profesores, tutores o compañeros cuando tenga dificultades académicas.						

				Puedo mantener mi motivación y esfuerzo a lo largo del semestre, incluso cuando me enfrente a contratiempos. Puedo tener éxito en mis estudios y alcanzar mis metas académicas a largo plazo.			
--	--	--	--	---	--	--	--



Solicitud de permiso para uso de instrumentos

Solicitud de permiso para uso de instrumentos

Arequipa, 22 de abril de 2024

Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica
Arequipa, Perú

Estimado Dr.,

Me dirijo a usted con el propósito de solicitar su autorización para utilizar instrumentos de medición (cuestionarios de evaluación y autoevaluación) en la investigación titulada "INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA, MECÁNICA ELÉCTRICA Y MECATRÓNICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024", que estoy llevando a cabo como parte de mi tesis para obtener el título de Maestro en Educación Superior.

El objetivo de esta investigación es analizar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia académica de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I. La investigación se realizará en dos periodos: mayo 2024 y julio 2024, e involucrará a los estudiantes del noveno semestre de las especialidades de Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica, en los grupos de práctica 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08 y 09.

Los instrumentos de medición que se utilizarán fichas de observación (cuestionario de coevaluación y cuestionarios de autoevaluación que permiten medir las habilidades blandas como la comunicación efectiva, trabajo en equipo, adaptabilidad, resolución de problemas, organización y gestión del tiempo, liderazgo y pensamiento crítico) y un cuestionario de autoevaluación para la autoeficacia académica de los estudiantes. Estos instrumentos son fundamentales para la recopilación de datos necesarios para el análisis y resultados de mi investigación.

Agradezco de antemano su atención y apoyo en esta solicitud. Estoy a su disposición para proporcionar cualquier información adicional que considere necesaria.

Atentamente,



Consentimiento informado para participación en pilotaje

Estimado/a alumno/a,

Como parte de mi investigación académica, estoy llevando a cabo un pilotaje para recopilar datos relacionados con las habilidades blandas. Tu participación en este pilotaje es voluntaria y tus datos serán tratados de manera confidencial y anónima.

Por favor, lee detenidamente la siguiente información y, si estás de acuerdo en participar, firma al final de este documento.

1. Propósito del pilotaje: Validar los instrumentos que serán utilizados en el semestre para evaluar sus habilidades blandas.
2. Procedimientos: Se utilizará cuestionario de coevaluación y 3 cuestionarios de autoevaluación.
3. Riesgos y beneficios: Riesgo alguno no existe, pues tus datos serán anónimos y utilizados solo para la estadística, y como beneficio se obtendrá un instrumento optimizado que nos entregue mejores resultados en la evaluación.
4. Confidencialidad: Todos los datos recopilados durante el pilotaje serán tratados de manera confidencial y anónima. Tu identidad no será revelada en ningún momento y los datos se utilizarán únicamente con fines académicos y de investigación.
5. Participación voluntaria: Tu participación en este pilotaje es completamente voluntaria. Puedes negarte a participar o retirarte en cualquier momento sin ninguna penalización.
6. Uso de los datos: Los datos recopilados durante el pilotaje serán utilizados para para análisis estadísticos.

Si tienes alguna pregunta o inquietud acerca de este pilotaje, no dudes en contactarme a través del celular 992537956 o a mi correo jvillegasmedina@ucsm.edu.pe.

Declaración de Consentimiento:

He leído y entendido la información proporcionada en este documento. Acepto voluntariamente participar en este pilotaje y autorizo el uso de mis datos para los fines descritos anteriormente.

Nombre completo del alumno: _____

Código: _____

Firma del alumno: _____

Fecha: _____

Carta dirigida a las unidades de estudio

Jaime Enrique Villegas Medina
Código de Docente: XXXX

A la atención de:

Coordinación Académica del Programa de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería Mecatrónica

Estimados/as Coordinadores/as,

Por medio de la presente, me dirijo a ustedes para solicitar su colaboración en la recolección de datos para mi investigación titulada "**INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA, MECÁNICA ELÉCTRICA Y MECATRÓNICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024**". El objetivo de esta investigación es analizar la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia académica de los estudiantes del curso Control Numérico CAD/CAM I.

La investigación se llevará a cabo en dos periodos: mayo 2024 y julio 2024, involucrando a los estudiantes del noveno semestre de las especialidades de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica, específicamente en los grupos de práctica 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08 y 09.

Unidades de Estudio:

- **Ingeniería Mecánica:** 49 estudiantes (47 hombres y 2 mujeres)
- **Ingeniería Mecánica Eléctrica:** 28 estudiantes (27 hombres y 1 mujer)
- **Ingeniería Mecatrónica:** 53 estudiantes (51 hombres y 2 mujeres)

Solicito su autorización para:

1. Contactar a los estudiantes de las mencionadas unidades de estudio para invitarles a participar en la recolección de datos.
2. Realizar la aplicación de los instrumentos de medición en los dos periodos establecidos, respetando la disponibilidad de los estudiantes y asegurando que el proceso se lleve a cabo de manera eficiente.

Es importante destacar que la participación de los estudiantes será voluntaria y que todos los datos recopilados serán tratados de manera confidencial y anónima, utilizándose exclusivamente con fines académicos y de investigación.

Agradezco de antemano su apoyo y colaboración para llevar a cabo esta etapa fundamental de mi investigación, que no solo busca generar conocimiento académico, sino también contribuir al desarrollo integral de nuestros estudiantes.

Atentamente,

Jaime Enrique Villegas Medina
Celular: 992537956

Instrumentos

- Habilidades Blandas

Cuestionario de Coevaluación para Comunicación efectiva (Villegas, 2024)

Descripción de la actividad

En base a la revisión crítica que realizaron calificar mediante las siguientes rúbricas a sus compañeros de grupo para evaluar su nivel de comunicación efectiva.

Instrucciones:

- Marque con una X en la casilla correspondiente para cada criterio de evaluación.
- La ponderación total se calculará sumando las puntuaciones de cada criterio.

Nombre completo del evaluado: _____

Estructura	Puntuación
La revisión crítica está extremadamente bien estructurada, con argumentos claros y concisos, un desarrollo lógico de las ideas y unas conclusiones sólidas. Los párrafos están bien organizados y conectados de manera coherente.	4
La revisión crítica está bien estructurada, con argumentos adecuado, un desarrollo adecuado de las ideas y una conclusión. Los párrafos están organizados de manera adecuada y conectados de manera coherente.	3
La revisión crítica tiene una estructura que puede ser mejorada. Los argumentos, el desarrollo de las ideas o la conclusión pueden ser más claros o coherentes. Los párrafos pueden estar algo desorganizados o desconectados.	2
La revisión crítica carece de una estructura clara. Los argumentos, el desarrollo de las ideas y la conclusión son confusos o están ausentes. Los párrafos están desorganizados y desconectados.	1
Claridad	Puntuación
Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera extremadamente clara y comprensible. El estudiante explica los conceptos de manera coherente y proporciona ejemplos relevantes cuando es necesario.	4
Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera clara y comprensible. El estudiante explica los conceptos de manera adecuada y proporciona algunos ejemplos relevantes.	3
Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera algo clara y comprensible. El estudiante explica los conceptos de manera que puede ser mejorada y puede faltar algunos ejemplos relevantes.	2

Las ideas en la revisión crítica se presentan de manera confusa y difícil de entender. El estudiante no explica los conceptos de manera adecuada y faltan ejemplos relevantes.	1
Gramática	Puntuación
La revisión crítica está escrita con una gramática extremadamente precisa. No hay errores gramaticales o son muy raros.	4
La revisión crítica está escrita con una gramática precisa. Hay pocos errores gramaticales que no afectan significativamente la comprensión del contenido.	3
La revisión crítica está escrita con una gramática que puede ser mejorada. Hay varios errores gramaticales que pueden afectar ligeramente la comprensión del contenido.	2
La revisión crítica está escrita con una gramática deficiente. Hay numerosos errores gramaticales que afectan significativamente la comprensión del contenido.	1
Ortografía	Puntuación
La revisión crítica está escrita con una ortografía extremadamente precisa. No hay errores ortográficos o son muy raros.	4
La revisión crítica está escrita con una ortografía precisa. Hay pocos errores ortográficos que no afectan significativamente la comprensión del contenido.	3
La revisión crítica está escrita con una ortografía que puede ser mejorada. Hay varios errores ortográficos que pueden afectar ligeramente la comprensión del contenido.	2
La revisión crítica está escrita con una ortografía deficiente. Hay numerosos errores ortográficos que afectan significativamente la comprensión del contenido.	1
Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	Puntuación
El estudiante comunica las ideas de manera extremadamente efectiva en el informe. El propósito del informe es claro y se logra de manera convincente.	4
El estudiante comunica las ideas de manera efectiva en el informe. El propósito del informe es claro y se logra de manera adecuada.	3
El estudiante comunica las ideas de manera algo efectiva en el informe. El propósito del informe puede ser más claro o lograrse de manera más convincente.	2
El estudiante tiene dificultades para comunicar las ideas de manera efectiva en el informe. El propósito del informe es confuso o no se logra de manera adecuada.	1
Ponderación total (__/20)	

Cuestionario de Coevaluación para Colaboración y Trabajo en Equipo (Villegas, 2024)

Descripción del proyecto

En base a la realización de sus 2 informes de la primera fase y este primer informe de la segunda fase referente a los procesos de desbaste y acabado en Mastercam, Swansoft y en el torno físico DMC22LMB, calificar mediante las siguientes rúbricas a sus compañeros de grupo según su desenvolvimiento en el grupo, en función de sus aportes y sugerencias en la realización de estos informes.

Instrucciones:

- Marque con una X en la casilla correspondiente para cada criterio de evaluación.
- La ponderación total se calculará sumando las puntuaciones de cada criterio.

Nombre completo del evaluado: _____

División de tareas	Puntuación
El equipo divide las tareas de manera extremadamente efectiva y equitativa. Cada miembro del equipo tiene un rol claro y contribuye de manera significativa al proyecto.	4
El equipo divide las tareas de manera efectiva y equitativa. Cada miembro del equipo tiene un rol y contribuye al proyecto.	3
El equipo divide las tareas de manera algo efectiva y equitativa. Algunos miembros del equipo pueden tener roles menos claros o contribuir de manera desigual al proyecto.	2
El equipo tiene dificultades para dividir las tareas de manera efectiva y equitativa. Los roles de los miembros del equipo son confusos y las contribuciones son desiguales.	1
Comunicación entre los miembros del equipo	Puntuación
Los miembros del equipo se comunican de manera extremadamente efectiva. Comparten información, ideas y preocupaciones de manera clara y frecuente, y escuchan activamente a los demás.	4
Los miembros del equipo se comunican de manera efectiva. Comparten información, ideas y preocupaciones de manera adecuada y escuchan a los demás.	3
Los miembros del equipo se comunican de manera algo efectiva. La comunicación puede ser mejorada en términos de claridad, frecuencia o escucha activa.	2
Los miembros del equipo tienen dificultades para comunicarse de manera efectiva. La comunicación es confusa, infrecuente o no hay una escucha activa adecuada.	1
Resolución de conflictos	Puntuación
El equipo resuelve los conflictos de manera extremadamente efectiva. Los miembros del equipo abordan los problemas de manera constructiva, buscan soluciones mutuamente beneficiosas y mantienen un ambiente de respeto.	4

El equipo resuelve los conflictos de manera efectiva. Los miembros del equipo abordan los problemas de manera adecuada, buscan soluciones y mantienen un ambiente de respeto.	3
El equipo resuelve los conflictos de manera algo efectiva. Los miembros del equipo pueden tener dificultades para abordar los problemas de manera constructiva o encontrar soluciones mutuamente beneficiosas.	2
El equipo tiene dificultades para resolver los conflictos de manera efectiva. Los problemas no se abordan de manera adecuada, las soluciones son unilaterales o falta un ambiente de respeto.	1
Calidad del resultado final	Puntuación
El resultado final del proyecto es de excelente calidad. Cumple o supera todos los requisitos y expectativas, y demuestra un alto nivel de dedicación y habilidad por parte del equipo.	4
El resultado final del proyecto es de buena calidad. Cumple con la mayoría de los requisitos y expectativas, y demuestra un nivel adecuado de dedicación y habilidad por parte del equipo.	3
El resultado final del proyecto es de calidad aceptable. Cumple con algunos de los requisitos y expectativas, pero puede haber áreas que necesiten mejoras.	2
El resultado final del proyecto es de calidad deficiente. No cumple con los requisitos y expectativas, y demuestra una falta de dedicación o habilidad por parte del equipo.	1
Ponderación total (___/16)	
Cuestionario de Coevaluación para Resolución de Problemas (Villegas, 2024)	
Descripción del proyecto	
En base a la realización de sus 2 informes de la primera fase y este primer informe de la segunda fase referente a los procesos de desbaste y acabado en Mastercam, Swansoft y en el torno físico DMC22LMB, calificar mediante las siguientes rúbricas a sus compañeros de grupo según su aporte de solución a las incógnitas planteadas referente por ejemplo a la elección de herramientas, elección material, elección de velocidad de corte y avance, decisión de si el tiempo era correcto o no y cualquier otro punto de análisis que haya requerido proponer una alternativa de solución.	
Instrucciones	
-Marque con una X en la casilla correspondiente para cada criterio de evaluación. -La ponderación total se calculará sumando las puntuaciones de cada criterio.	
Nombre completo del evaluado: _____	
Identificación del problema	Puntuación
El equipo identifica clara y completamente el problema y sus principales desafíos. Demuestra una comprensión profunda de las restricciones y los requisitos.	4

El equipo identifica adecuadamente el problema y la mayoría de sus desafíos. Demuestra una buena comprensión de las restricciones y los requisitos.	3
El equipo identifica parcialmente el problema y algunos de sus desafíos. Puede faltar claridad o comprensión de ciertas restricciones o requisitos.	2
El equipo tiene dificultades para identificar el problema y sus desafíos. Hay una falta significativa de comprensión de las restricciones y los requisitos.	1
Generación de alternativas	Puntuación
El equipo genera una amplia gama de alternativas creativas e innovadoras. Las alternativas son diversas y abordan el problema desde diferentes perspectivas.	4
El equipo genera múltiples alternativas adecuadas. Las alternativas son variadas y abordan el problema desde algunas perspectivas diferentes.	3
El equipo genera algunas alternativas, pero pueden ser limitadas en número o diversidad. Las alternativas pueden no abordar completamente el problema.	2
El equipo tiene dificultades para generar alternativas. Las alternativas son escasas, repetitivas o no abordan adecuadamente el problema.	1
Selección de la solución	Puntuación
El equipo selecciona la solución más adecuada basándose en una evaluación exhaustiva de las alternativas y criterios claros y relevantes.	4
El equipo selecciona una solución adecuada basándose en una evaluación de las alternativas y algunos criterios relevantes.	3
El equipo selecciona una solución, pero la evaluación de las alternativas o los criterios utilizados pueden ser limitados o no del todo relevantes.	2
El equipo tiene dificultades para seleccionar una solución adecuada. La evaluación de las alternativas es insuficiente o los criterios utilizados son inadecuados.	1
Implementación	Puntuación
El equipo implementa efectivamente la solución seleccionada. El proceso de implementación es claro, bien documentado y conduce a un resultado exitoso.	4
El equipo implementa adecuadamente la solución seleccionada. El proceso de implementación es claro y conduce a un resultado aceptable.	3
El equipo implementa la solución seleccionada, pero el proceso de implementación puede ser confuso o incompleto. El resultado puede no ser completamente satisfactorio.	2
El equipo tiene dificultades para implementar la solución seleccionada. El proceso de implementación es confuso o inadecuado, y el resultado es insatisfactorio.	1
Ponderación total (__/16)	

Cuestionario de Coevaluación para Pensamiento Crítico (Villegas, 2024)

Descripción de la actividad

Se asigna a los estudiantes un artículo de investigación relevante para el curso Control Numérico CAD/CAM I. Los estudiantes deben leer detenidamente el material asignado y escribir una **revisión crítica** que evalúe la calidad de los argumentos presentados, la metodología utilizada y las conclusiones alcanzadas. Este trabajo será entregado al docente y a sus compañeros de grupo para su revisión basado en las siguientes rúbricas (Si tienen dudas revisar el comentario de esta celda)

Instrucciones

- Marque con una X en la casilla correspondiente para cada criterio de evaluación.
- La ponderación total se calculará sumando las puntuaciones de cada criterio.

Nombre completo del evaluado: _____

Rúbrica de Evaluación de la Revisión Crítica de Literatura

Comprensión del contenido	Puntuación
El estudiante demuestra una comprensión profunda y precisa de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	4
El estudiante demuestra una buena comprensión de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	3
El estudiante demuestra una comprensión parcial de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	2
El estudiante demuestra una comprensión limitada o incorrecta de los principales argumentos, hallazgos y conclusiones del trabajo.	1
Análisis crítico de los argumentos	Puntuación
El estudiante proporciona un análisis crítico exhaustivo y bien fundamentado de la calidad de los argumentos, considerando su lógica, coherencia y respaldo en evidencias.	4
El estudiante proporciona un análisis crítico adecuado de la calidad de los argumentos, considerando algunos aspectos clave.	3
El estudiante proporciona un análisis crítico superficial de la calidad de los argumentos, con un desarrollo limitado de las ideas.	2
El estudiante proporciona un análisis crítico mínimo o ausente de la calidad de los argumentos.	1
Evaluación de la metodología	Puntuación
El estudiante proporciona una evaluación detallada y bien razonada de la metodología utilizada, considerando su idoneidad, rigor y limitaciones.	4
El estudiante proporciona una evaluación adecuada de la metodología utilizada, considerando algunos aspectos clave.	3

El estudiante proporciona una evaluación superficial de la metodología utilizada, con un análisis limitado de sus fortalezas y debilidades.	2
El estudiante proporciona una evaluación mínima o ausente de la metodología utilizada.	1
Análisis de las conclusiones	Puntuación
El estudiante proporciona un análisis exhaustivo y bien fundamentado de la validez y relevancia de las conclusiones, considerando la evidencia presentada y las implicaciones para el campo de estudio.	4
El estudiante proporciona un análisis adecuado de la validez y relevancia de las conclusiones, considerando algunos aspectos clave.	3
El estudiante proporciona un análisis superficial de la validez y relevancia de las conclusiones, con un desarrollo limitado de las ideas.	2
El estudiante proporciona un análisis mínimo o ausente de la validez y relevancia de las conclusiones.	1
Identificación de fortalezas y debilidades	Puntuación
El estudiante identifica de manera exhaustiva las fortalezas y debilidades clave del trabajo, proporcionando ejemplos específicos y explicaciones detalladas.	4
El estudiante identifica adecuadamente las principales fortalezas y debilidades del trabajo, con algunos ejemplos y explicaciones.	3
El estudiante identifica algunas fortalezas y debilidades del trabajo, pero el análisis es superficial o falta desarrollo.	2
El estudiante identifica pocas o ninguna fortaleza y debilidad del trabajo, o el análisis es muy limitado.	1
Claridad y estructura de la revisión	Puntuación
La revisión crítica está muy bien estructurada, con una introducción clara, un análisis detallado y una conclusión que resume efectivamente las evaluaciones y reflexiones.	4
La revisión crítica está bien estructurada, con una introducción, un análisis y una conclusión adecuados.	3
La revisión crítica tiene una estructura básica, pero puede haber debilidades en la organización o claridad de las ideas.	2
La revisión crítica carece de una estructura clara o es difícil de seguir.	1
Ponderación total (__/24)	
Cuestionario de Autoevaluación de Adaptabilidad (Villegas, 2024)	
Descripción de la actividad	
Esta actividad es personal y cada uno se tiene que autoevaluar en esta habilidad en función de los ítems propuestos en una escala de Likert de 1 a 5 como se muestra a continuación.	
Instrucciones:	

-Responde a las siguientes afirmaciones utilizando una escala del 1 al 5, donde:		
1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	
-La ponderación se realiza obteniendo la suma de los promedios de cada subindicador, por ejemplo: si se obtuviese de promedio en el ítem "Adaptarse a cambios" (4), en el ítem "Aprender de los errores" (4.6) y en el ítem "Buscar feedback" (5), la ponderación total sería la suma de estos 3 valores, es decir, 13.6 redondeándolo a 14. (Siempre se coloca un valor redondeado)		
Nombre completo del evaluado: _____		
Adaptarse a cambios		Evaluación
1	Me adapto fácilmente a nuevas situaciones y desafíos en mi aprendizaje.	
2	Puedo modificar mi enfoque o estrategia cuando las circunstancias cambian.	
3	Me siento cómodo trabajando en entornos que están en constante evolución.	
4	Puedo ajustar mis prioridades y objetivos cuando es necesario.	
5	Soy capaz de mantener un desempeño efectivo incluso cuando hay cambios inesperados.	
Aprender de los errores		Evaluación
6	Veo los errores como oportunidades de aprendizaje y crecimiento.	
7	Analizo mis errores para identificar las lecciones que puedo aprender de ellos.	
8	Estoy dispuesto a probar nuevos enfoques o estrategias basados en los errores pasados.	
9	Puedo reconocer y admitir cuando he cometido un error.	
10	Utilizo los errores como base para mejorar mi desempeño futuro.	
Buscar feedback		Evaluación
11	Busco activamente feedback de mis profesores y compañeros.	
12	Estoy abierto a recibir críticas constructivas sobre mi trabajo y desempeño.	
13	Solicito clarificación o consejos cuando no estoy seguro de cómo proceder.	
14	Utilizo el feedback que recibo para identificar áreas de mejora.	
15	Considero el feedback como una herramienta valiosa para mi crecimiento y desarrollo.	
Ponderación total		(__/15)

Cuestionario de Autoevaluación de Organización y Gestión del Tiempo (Villegas, 2024)

Descripción de la actividad

Esta actividad es personal y cada uno se tiene que autoevaluar en esta habilidad en función de los ítems propuestos en una escala de Likert de 1 a 5 como se muestra a continuación.

Instrucciones:

Responde a las siguientes afirmaciones utilizando una escala del 1 al 5, donde:

1	Nunca
2	Raramente
3	A veces
4	Frecuentemente
5	Siempre

-La ponderación se realiza obteniendo la suma de los promedios de cada subindicador, por ejemplo: si se obtuviese de promedio en el ítem "Planificación" (4), en el ítem "Priorización" (4.6) y en el ítem "Gestión del Tiempo" (5), la ponderación total sería la suma de estos 3 valores, es decir, 13.6 redondeándolo a 14. (Siempre se coloca un valor redondeado)

Nombre completo del evaluado: _____

Planificación		Evaluación
1	Establezco metas claras y específicas para mis tareas y proyectos.	
2	Divido las tareas grandes en subtareas más pequeñas y manejables.	
3	Creo un plan de acción detallado antes de comenzar una tarea o proyecto.	
4	Anticipo posibles obstáculos o desafíos y planifico cómo enfrentarlos.	
5	Reviso y ajusto mis planes según sea necesario a medida que avanzo.	
Priorización		Evaluación
6	Identifico las tareas más importantes y urgentes en mi lista de pendientes.	
7	Priorizo mis tareas basándome en su importancia y fechas de vencimiento.	
8	Me enfoco en completar las tareas de alta prioridad antes de pasar a otras menos críticas.	
9	Soy capaz de decir "no" a tareas o compromisos menos importantes cuando es necesario.	
10	Revalúo y ajusto mis prioridades regularmente en función de los cambios en las circunstancias.	
Gestión del Tiempo		Evaluación

11	Utilizo herramientas (por ejemplo, calendario, lista de tareas) para gestionar mi tiempo de manera efectiva.	
12	Establezco plazos realistas para mis tareas y proyectos.	
13	Dedico bloques de tiempo específicos para trabajar en tareas importantes.	
14	Minimizo las distracciones y las interrupciones mientras trabajo.	
15	Realizo un seguimiento de mi progreso y ajusto mi enfoque si es necesario para cumplir con los plazos.	
Ponderación total		(__/15)

Cuestionario de Autoevaluación - Habilidades de Liderazgo (Villegas, 2024)

Descripción de la actividad

Esta actividad es grupal y también participa el docente, haremos una evaluación conjunta desde perspectivas distintas, por lo tanto, en este cuestionario se evaluará a sus compañeros de grupo mediante una escala de Likert bajo los siguientes ítems de evaluación.

Instrucciones:

Responde a las siguientes afirmaciones utilizando una escala del 1 al 5, donde:

1	Muy en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Muy de acuerdo

-La ponderación se realiza obteniendo la suma de los promedios de cada subindicador, por ejemplo: si se obtuviese de promedio en el ítem "Visión y dirección" (4), en el ítem "Toma de decisiones" (3), en el ítem "Delegación y empoderamiento" (3), en el ítem "Comunicación y colaboración" (3.5), en el ítem "Resolución de problemas y manejo de conflictos" (4.3) y en el ítem "Desarrollo de otros" (5), la ponderación total sería la suma de estos 6 valores, es decir, 22.8 redondeándolo a 23. (Siempre se coloca un valor redondeado)

Nombre completo del evaluado: _____

Visión y dirección		Evaluación
1	El estudiante comunica una visión clara y convincente para el equipo o proyecto.	
2	El estudiante establece metas y objetivos claros y alcanzables.	
3	El estudiante inspira y motiva a otros a trabajar hacia la visión y las metas compartidas.	
Toma de decisiones		Evaluación
4	El estudiante toma decisiones oportunas y bien fundamentadas.	

5	El estudiante considera diferentes perspectivas y solicita input de otros al tomar decisiones.	
6	El estudiante se responsabiliza de las decisiones tomadas y sus resultados.	
Delegación y empoderamiento		Evaluación
7	El estudiante delega tareas y responsabilidades de manera efectiva.	
8	El estudiante proporciona dirección y apoyo adecuados al delegar tareas.	
9	El estudiante empodera a otros para tomar decisiones y asumir responsabilidades.	
Comunicación y colaboración		Evaluación
10	El estudiante se comunica de manera clara y efectiva con los miembros del equipo.	
11	El estudiante escucha activamente y está abierto a las ideas y opiniones de los demás.	
12	El estudiante fomenta un ambiente de colaboración y trabajo en equipo.	
Resolución de problemas y manejo de conflictos		Evaluación
13	El estudiante identifica y aborda proactivamente los problemas y desafíos.	
14	El estudiante facilita la resolución efectiva de conflictos dentro del equipo.	
15	El estudiante mantiene la calma y el enfoque bajo presión o en situaciones desafiantes.	
Desarrollo de otros		Evaluación
16	El estudiante proporciona feedback constructivo y oportunidades de aprendizaje para los miembros del equipo.	
17	El estudiante reconoce y celebra los logros y contribuciones de los demás.	
18	El estudiante sirve como mentor o modelo a seguir para otros.	
Ponderación total		(__/30)

- Autoeficacia

Escala de Autoeficacia Académica (Bandura, 1997)		
Instrucciones		
Por favor, lee cada afirmación y marca el número que mejor describa tu nivel de confianza en tu capacidad para realizar cada tarea académica. Utiliza la escala proporcionada, donde 0 significa "no puedo hacerlo en absoluto" y 100 significa "totalmente seguro de poder hacerlo". Responde de la manera más sincera y precisa posible.		
Escala: 0 ----- 10 ----- 20 ----- 30 ----- 40 ----- 50 ----- 60 ----- 70 ----- 80 ----- 90 ----- 100		
No puedo hacerlo en absoluto --- Moderadamente seguro de poder hacerlo --- Totalmente seguro de poder hacerlo		
Nombre completo del evaluado: _____		
	Afirmaciones	Evaluación (0 – 100)
1	Puedo completar con éxito las tareas y proyectos asignados en mis cursos.	
2	Puedo aprender y comprender el material presentado en mis clases.	
3	Puedo obtener buenas calificaciones en mis exámenes y evaluaciones.	
4	Puedo participar activamente en las discusiones de clase y hacer preguntas cuando sea necesario.	
5	Puedo manejar mi carga de trabajo académico y cumplir con los plazos establecidos.	
6	Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.	
7	Puedo superar los desafíos y obstáculos que pueda encontrar en mi vida académica.	
8	Puedo buscar ayuda de profesores, tutores o compañeros cuando tenga dificultades académicas.	
9	Puedo mantener mi motivación y esfuerzo a lo largo del semestre, incluso cuando me enfrente a contratiempos.	
10	Puedo tener éxito en mis estudios y alcanzar mis metas académicas a largo plazo.	
Ponderación total		(___/ 100)

Matriz de datos obtenidos

N° de Estudiante	Puntaje Inst. "Comunicación efectiva" (20)				Puntaje Inst. "Colaboración y trabajo en equipo" (16)				Puntaje Inst. "Resolución de problemas" (16)				Puntaje Inst. "Pensamiento Crítico" (24)				Puntaje Inst. "Adaptabilidad" (15)			Puntaje Inst. "Organización y gestión del tiempo" (15)			Puntaje Inst. "Liderazgo" (30)										Autoeficacia (100)										MEDICIÓN COMPLETA						
	Estructura	Claridad	Gramática	Ortografía	Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	División de tareas	Comunicación entre los miembros del equipo	Resolución de conflictos	Calidad del resultado final	Identificación del problema	Generación de alternativas	Selección de la solución	Implementación	Comprensión del contenido	Análisis crítico de los argumentos	Evaluación de la metodología	Análisis de las conclusiones	Identificación de fortalezas y debilidades	Claridad y estructura de la revisión	Adaptarse a cambios	Aprender de los errores	Buscar feedback	Planificación	Priorización	Gestión del Tiempo	Visión y dirección	Toma de decisiones	Delegación y empoderamiento	Comunicación y colaboración	Resolución de problemas y manejo de conflictos	Desarrollo de otros	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total_Com_effect	Total_Col_trab_equip	Total_Res_prob	Total_Pensa_crit	Total_Adap	Total_Org_gest_tiem	Total_Lid	Total_Autoeficacia
1	3.0	4.0	3.5	4.0	3.0	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	3.5	3.5	4.0	3.5	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	4.4	5.0	4.4	4.0	4.2	3.8	3.7	4.7	3.3	3.7	4.3	4.0	80	80	40	80	80	70	100	60	100	100	17.5	15.5	15.0	20.5	13.8	12.0	23.7	79
2	4.0	3.5	4.0	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	4.0	4.0	3.0	3.5	4.0	3.5	3.5	3.5	3.0	3.0	4.0	4.0	3.6	3.4	4.0	4.2	4.6	4.0	3.7	4.0	3.7	4.7	3.3	80	60	70	70	60	90	100	60	50	80	18.5	13.5	14.5	20.5	11.0	12.8	23.3	72

3	4.0	4.0	3.0	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	2.0	2.0	4.0	4.4	3.8	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	5.0	3.0	4.0	4.0	90	90	80	70	90	80	70	50	60	80	18.0	15.0	13.0	20.0	12.0	13.0	25.0	76
4	2.2	2.3	2.7	2.0	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.6	3.0	3.6	4.0	3.8	3.2	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	70	90	80	70	80	80	70	80	80	80	11.7	8.7	10.0	15.7	10.2	11.0	21.0	78
5	3.0	2.2	2.2	3.0	3.0	2.7	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	4.0	4.6	3.4	3.4	3.6	3.6	3.7	4.0	4.4	4.0	4.0	4.0	10	10	10	10	80	90	90	80	80	80	13.3	10.7	11.3	17.3	12.0	10.6	25.7	92
6	2.7	3.0	2.7	2.3	2.3	2.3	3.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.8	3.0	4.8	2.6	3.2	3.7	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	80	10	10	10	90	80	90	80	10	10	10	13.0	9.7	10.0	17.0	10.6	20.0	92
7	2.7	2.7	2.0	2.3	2.3	2.7	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.8	2.4	2.0	2.2	2.2	2.6	2.7	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	70	70	80	50	50	70	80	90	70	70	13.3	9.0	10.0	16.3	7.2	7.2	18.7	70
8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.6	2.8	3.6	2.6	3.2	3.6	3.3	3.2	2.2	2.2	2.2	2.2	80	80	70	70	60	50	60	90	90	80	12.5	10.0	10.0	15.0	9.0	9.4	18.7	73
9	4.0	5.0	3.0	2.5	4.0	3.0	3.4	4.4	4.0	3.5	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	2.4	4.0	3.8	4.2	3.4	3.8	4.6	3.3	3.3	3.3	2.2	3.0	3.3	3.3	80	80	70	70	80	70	80	70	80	80	17.0	15.0	13.0	20.0	11.0	12.0	18.7	76
10	2.5	3.0	3.5	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	14.5	13.0	10.0	16.0	15.0	15.0	30.0	90
11	2.2	3.3	2.7	2.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	2.0	3.0	3.6	3.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	70	70	60	60	70	80	60	50	60	70	14.7	13.7	12.7	18.3	10.2	8.8	21.0	65
12	1.7	3.0	2.0	2.0	1.7	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	2.2	2.1	1.0	2.2	2.0	2.0	2.0	3.0	3.8	3.2	3.2	4.0	3.0	2.7	2.0	2.7	2.0	2.0	2.0	2.0	70	70	80	80	60	40	50	20	70	90	9.7	6.0	7.3	12.0	10.0	10.2	17.3	63
13	3.3	3.0	2.3	2.0	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.8	2.8	2.2	2.2	2.2	2.8	3.0	4.0	2.4	2.4	3.0	3.0	40	50	20	10	20	30	20	10	10	30	15.3	10.3	10.3	16.0	7.8	7.0	19.7	24
14	3.3	3.3	3.0	3.7	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	3.0	3.7	3.7	3.3	3.3	3.3	3.0	3.0	3.0	3.4	3.0	3.2	4.8	1.8	2.8	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	10	80	80	80	10	70	70	10	10	10	16.7	14.7	12.7	19.7	9.6	9.2	22.7	88
15	3.0	3.3	3.3	3.7	3.0	3.7	3.3	3.3	3.3	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	3.0	3.0	4.0	4.2	4.4	4.6	4.6	4.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	80	80	90	90	70	90	80	60	90	90	16.3	13.0	13.0	20.0	12.0	12.0	23.0	81
16	4.0	4.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	4.0	4.0	3.7	3.3	3.3	3.3	3.0	3.0	3.0	4.8	4.8	5.0	4.6	4.6	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	10	10	10	10	90	90	10	10	10	10	18.0	14.0	15.0	20.0	14.0	14.0	29.0	98
17	3.7	3.3	3.7	3.3	3.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.7	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.6	4.4	4.8	4.6	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	90	90	90	90	90	80	90	90	90	90	17.3	13.3	14.3	20.3	13.3	13.3	27.3	89
18	3.4	3.0	3.3	3.7	3.7	4.0	3.3	3.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	4.8	5.0	4.6	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	17.7	14.7	13.7	21.7	14.7	14.7	29.7	97
19	3.5	3.5	3.3	3.0	3.5	4.0	3.4	3.4	3.0	3.2	3.3	2.3	3.0	3.3	3.3	3.0	3.5	4.4	4.6	4.2	3.4	3.8	4.2	3.8	3.2	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	90	10	90	80	80	80	90	90	80	90	17.0	14.0	13.0	19.0	13.0	11.0	28.0	87
20	4.0	5.0	3.0	4.0	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	3.3	3.3	3.4	4.0	3.3	3.0	4.0	4.0	3.8	3.6	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	70	50	80	50	80	50	70	60	70	70	18.5	16.5	13.5	22.5	11.5	9.6	23.0	65
21	3.0	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.6	4.6	3.2	3.0	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	90	80	80	80	80	80	70	80	80	70	16.0	13.0	11.0	20.0	11.0	11.0	24.0	79
22	3.3	3.5	3.5	2.5	3.0	3.5	2.2	3.5	3.5	3.0	3.3	3.3	3.0	3.3	3.3	3.0	3.5	4.0	4.6	4.4	4.4	4.4	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	90	90	10	80	90	80	10	90	90	90	16.0	13.0	13.0	18.0	13.0	13.0	26.0	90
23	3.5	3.0	3.5	3.5	3.0	3.3	3.0	3.5	3.3	3.5	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.5	3.0	3.6	3.8	3.8	3.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	70	70	80	60	50	60	70	80	80	80	16.5	13.5	14.0	20.0	11.0	11.0	24.0	70
24	3.5	3.4	3.0	3.5	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.5	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	4.0	3.0	4.2	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	70	70	50	60	40	60	70	70	10	80	18.0	13.0	12.0	20.0	11.0	11.0	18.0	67
25	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.4	4.6	4.2	3.4	4.0	3.0	4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	4.0	3.0	2.0	70	70	50	40	70	70	90	40	80	80	17.0	11.0	11.0	18.0	12.0	10.0	20.0	66
26	3.5	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.0	4.6	4.8	4.6	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	10	90	90	10	90	90	10	90	80	90	18.5	15.5	15.0	21.0	14.0	14.0	27.0	92
27	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.3	3.5	4.0	4.5	3.0	3.3	3.0	4.0	3.3	3.0	3.4	3.4	4.8	4.4	4.8	4.0	4.8	4.2	4.4	4.4	4.3	4.0	3.0	4.0	70	80	60	60	80	70	70	70	60	80	19.0	13.0	13.0	21.0	12.0	12.0	23.0	69
28	4.0	3.7	4.0	3.7	4.0	4.0	4.0	3.4	4.0	4.4	4.0	4.0	3.4	4.0	4.0	3.3	3.8	3.8	3.6	3.8	3.6	3.8	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	70	80	80	80	70	80	80	70	80	80	19.0	15.0	15.0	22.0	11.0	11.0	22.0	77
29	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	3.7	3.3	3.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.2	3.2	4.4	3.8	4.8	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	80	80	80	90	90	80	80	80	80	80	18.0	14.0	13.0	20.0	11.0	12.0	23.0	82
30	3.0	3.3	3.0	3.7	3.3	3.0	3.3	3.3	3.3	3.7	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	3.6	4.2	4.4	4.4	4.4																						

32	3.7	3.4	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.3	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	3.3	3.3	3.3	3.7	4.0	4.6	5.0	4.8	4.6	4.6	4.8	5.0	4.7	5.0	5.0	4.7	4.7	10.0	80	90	90	90	90	90	70	90	90	19.3	12.3	13.7	21.7	14.0	14.0	29.0	88
33	3.7	3.4	4.0	4.0	3.3	2.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	3.3	3.3	3.7	3.4	4.4	4.4	4.4	4.6	4.2	4.2	4.4	4.5	4.7	4.4	4.7	90	90	90	90	90	90	10.0	90	90	10.0	19.3	12.7	12.7	21.7	13.2	13.0	27.7	92		
34	3.3	4.0	4.7	3.0	3.3	3.3	3.4	4.0	4.0	4.7	7.3	3.0	4.0	4.0	3.3	3.0	3.0	3.7	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	90	10.0	10.0	10.0	10.0	18.0	15.0	14.7	21.7	15.0	12.0	30.0	99			
35	3.7	3.7	4.7	3.7	3.7	4.0	3.7	3.7	4.0	3.3	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.8	4.8	4.8	4.4	4.6	6.6	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	90	90	90	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	18.0	15.3	15.3	23.4	14.8	13.29	7	97				
36	4.4	4.0	4.0	4.7	4.0	4.4	4.0	4.0	4.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.4	4.4	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	90	10.0	10.0	10.0	19.7	15.0	16.24	15.15	30.0	0	97					
37	4.4	4.0	4.4	4.0	4.0	4.4	4.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.4	4.4	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	90	80	90	90	19.7	15.0	16.23	15.15	30.0	0	95					
38	4.4	4.0	4.4	4.3	4.0	3.3	3.3	3.3	3.7	4.0	4.0	4.0	4.3	4.4	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	19.3	14.3	15.23	15.15	30.0	10	0					
39	4.0	3.7	4.0	4.0	3.7	4.0	3.7	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.8	4.8	4.8	4.4	4.6	8.0	3.0	4.0	5.0	4.0	5.0	10.0	10.0	60	80	60	90	19.3	15.0	16.23	23.4	14.4	14.0	29.0	81							
40	2.3	5.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0	4.6	4.2	4.8	4.0	4.3	0	4.0	5.0	4.0	5.0	90	90	90	10.0	80	90	10.0	80	80	10.0	13.0	10.4	13.8	14.27	90						
41	2.5	2.5	2.5	3.0	2.5	2.0	2.5	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0	4.4	4.6	3.0	3.4	6.6	6.3	3.7	4.0	5.0	1.0	7	90	90	50	10.0	10.0	90	10.0	70	90	60	13.0	10.5	12.0	17.0	12.0	22.7	84					
42	3.5	2.3	3.5	2.5	2.5	3.5	2.3	3.5	4.0	3.0	3.5	2.2	2.5	2.2	2.5	2.5	2.3	2.8	3.0	2.6	3.2	2.2	2.2	7.0	2.3	2.2	3.0	2.2	2.0	40	70	50	40	30	30	50	50	30	40	15.0	12.5	13.0	16.0	8.4	8.4	15.7	43			
43	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.5	2.2	2.5	2.5	2.5	3.5	2.2	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	4.5	4.6	4.6	4.6	4.4	4.5	8.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	90	10.0	10.0	90	80	10.0	90	90	10.0	13.0	11.0	12.0	21.0	13.0	14.0	28.0	94				
44	4.4	3.3	3.0	3.5	3.0	4.4	4.0	4.0	4.0	3.5	3.0	3.5	3.0	3.5	3.0	3.0	3.0	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	16.0	14.5	14.0	20.5	15.0	15.0	29.7	97					
45	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0	3.0	3.4	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	4.6	5.0	3.8	4.8	4.2	4.0	4.3	3.0	3.0	3.0	3.0	90	90	90	70	10.0	80	90	70	50	90	17.0	14.0	15.0	20.0	13.0	13.0	24.0	82			
46	3.7	3.7	3.7	3.7	2.7	3.7	3.3	3.3	3.3	3.7	3.3	2.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.8	4.8	4.2	4.6	6.0	4.0	4.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	10.0	10.0	80	90	90	90	90	80	80	80	17.0	13.0	13.0	20.0	13.0	13.0	27.7	88		
47	2.3	3.7	3.7	3.3	2.7	3.3	3.3	3.3	3.0	4.0	3.3	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	4.2	4.4	4.4	4.6	6.6	6.6	6.3	4.0	4.0	4.0	4.0	90	10.0	80	90	90	10.0	80	90	90	15.0	14.0	13.0	19.0	13.0	13.0	28.0	91				
48	3.0	3.0	3.7	3.3	3.3	3.7	3.7	3.7	3.7	3.0	3.3	3.3	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6	6.6	6.6	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0	10.0	90	10.0	10.0	80	90	10.0	10.0	90	17.0	14.0	13.0	22.0	13.0	13.0	28.0	95				
49	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.4	4.2	4.2	4.2	4.4	4.2	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	90	80	90	90	90	90	80	80	90	80	16.0	14.0	13.0	20.0	12.0	12.0	26.0	86			
50	3.5	4.0	3.0	3.0	3.5	3.0	3.0	4.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.2	5.0	4.4	3.0	4.4	4.4	8.0	7.0	3.0	4.0	4.0	4.0	40	80	70	90	70	40	80	80	80	10.0	17.0	13.0	21.0	13.0	10.0	23.0	73			
51	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	4.0	4.0	3.0	5.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.5	4.5	3.0	3.0	2.5	4.6	4.2	4.0	4.0	4.6	8.0	8.0	3.0	4.0	4.0	4.0	90	90	80	70	80	90	80	80	80	90	16.0	14.5	14.5	19.0	12.0	12.0	26.3	83			
52	3.0	3.0	3.5	3.5	2.5	3.0	3.0	3.5	3.0	3.0	3.3	3.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	2.4	3.2	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	50	60	50	30	30	40	40	10	30	40	15.0	12.0	13.0	19.0	8.6	9.2	17.0	38			
53	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0	3.0	3.4	4.0	0.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.5	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	90	10.0	80	90	90	10.0	10.0	10.0	90	15.0	13.0	10.0	16.0	14.0	14.0	29.3	94				
54	3.5	2.5	3.0	3.0	2.5	3.5	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.5	4.6	3.4	4.4	4.6	4.6	6.6	6.6	4.0	4.0	4.0	4.0	90	60	70	90	90	90	90	80	90	80	14.0	12.0	13.0	20.0	12.0	13.0	25.3	83			
55	3.5	3.5	4.0	4.0	3.5	3.5	3.4	4.0	0.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	4.6	4.4	4.2	4.4	4.4	4.6	4.4	4.0	4.0	4.0	4.0	80	90	80	80	90	90	80	90	90	90	18.0	15.0	15.0	22.0	13.0	13.0	27.3	86			
56	2.5	2.0	3.0	3.0	2.5	1.5	1.5	2.5	5.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	3.8	3.8	4.0	3.8	3.8	8.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	90	80	80	70	80	80	80	70	70	80	13.5	8.5	9.0	14.5	11.6	11.4	22.3	78			
57	3.5	3.0	3.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	2.4	4.6	3.0	4.0	6.0	6.0	7.0	3.0	3.0	4.0	70	60	60	80	80	20	80	80	70	80	16.0	12.0	11.0	19.0	11.0	11.0	21.0	68			
58	3.0	2.0	2.5	3.5	2.5	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.5	3.8	4.0	4.4	4.2	4.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	90	80	70	80	70	70	80	80	70	80	14.0	13.0	13.0	16.0	12.0	12.0	24.3	77			
59	3.5	2.5	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0	4.2	3.2	3.8	3.4	4.2	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	60	60	50	40	50	30	60	70	60	60	16.0	14.0	13.0	18.0	11.0	10.0	24.7	54			
60	3.0	3.4	4.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.2	5.0	4.2	3.8	3.2	8.0	3.0	4.0	4.0	3.0	4.0	70	70	50	50	60	70	60	50	60	70	16.0	13.0	13.0	18.0	13.0	11.0	23.8	61			

118

Validez por juicio de expertos

- **Dra. Nicola Verónica Nieto Bolaños**

Formato para validación de instrumento por jueces expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **Rúbricas de coevaluación y Cuestionarios de autoevaluación para la medición de habilidades blandas** que hace parte de la investigación **INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA MECANICA, MECANICA ELECTRICA Y MECATRONICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la psicología como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

ASPECTOS ESPECÍFICOS						
Dimensión	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones

Comunicación efectiva	- Estructura - Claridad - Ortografía - Capacidad para comunicar - deas de manera efectiva	4	4	4	4	
Colaboración y trabajo en equipo	- División de tareas - Comunicación entre los miembros del equipo - Resolución de conflictos - Calidad del resultado final	4	4	4	4	
Adaptabilidad	- Adaptarse a cambios - Aprender de los errores - Buscar feedback	4	4	4	4	
Resolución de problemas	- Identificación del problema - Generación de alternativas - Selección de la solución - Implementación	4	4	4	4	
Organización y Gestión del Tiempo	- Planificación - Priorización - Gestión del Tiempo	4	4	4	4	
Liderazgo	- Visión y dirección - Toma de decisiones - Delegación y empoderamiento - Comunicación y colaboración - Resolución de problemas y manejo	4	4	4	4	

	de conflictos • Desarrollo de otros								
Pensamiento Crítico	• Comprensión del contenido • Análisis crítico de los argumentos • Evaluación de la metodología • Análisis de las conclusiones • Identificación de fortalezas y debilidades • Claridad y estructura de la revisión	4	4	4	4				
ASPECTOS GENERALES									
Aspecto		Si	No	Observaciones					
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario		X							
Los ítemes permiten el logro del objetivo de la investigación		X							
Los ítemes están distribuidos en forma lógica y secuencial		X							
El número de ítemes es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítemes a añadir		X							
CONSIDERACIONES FINALES (favor agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato)									
VALIDÉZ									
Aplicable	SI	No Aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones					
Instrumento validado por:	Dra. Nicola Verónica Nieto Bolaños			 Firma					
Teléfono:	944928918								
Correo electrónico:	nnieto@ucsm.edu.pe								



PERÚ

Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

Dirección de Registro y Reconocimiento
de Grados y Títulos e Información
Universitaria

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
NIETO BOLAÑOS, NICOLA VERONICA DNI 29423044	MAESTRO EN CIENCIAS Fecha de diploma: 07/09/2007 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA PERU
NIETO BOLAÑOS, NICOLA VERONICA DNI 29423044	LICENCIADO EN EDUCACION INICIAL Fecha de diploma: Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA PERU
NIETO BOLAÑOS, NICOLA VERONICA DNI 29423044	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA PERU
NIETO BOLAÑOS, NICOLA VERONICA DNI 29423044	DOCTORA EN GESTIÓN Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 10/12/14 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SAN PEDRO PERU



- **Mg. Irene Paredes San Román**

Formato para validación de instrumento por jueces expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **Rúbricas de coevaluación y Cuestionarios de autoevaluación para la medición de habilidades blandas** que hace parte de la investigación **INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA MECANICA, MECANICA ELECTRICA Y MECATRONICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la psicología como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

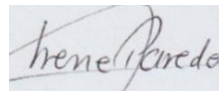
ASPECTOS ESPECÍFICOS

Dimensión	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
Comunicación efectiva	- Estructura - Claridad - Ortografía - Capacidad para comunicar - deas de manera efectiva	4	4	4	4	
Colaboración y trabajo en equipo	- División de tareas - Comunicación entre los miembros del equipo - Resolución de conflictos - Calidad del resultado final	4	4	4	4	
Adaptabilidad	- Adaptarse a cambios - Aprender de los errores - Buscar feedback	4	4	4	4	
Resolución de problemas	- Identificación del problema - Generación de alternativas - Selección de la solución - Implementación	4	4	4	4	
Organización y Gestión del Tiempo	- Planificación - Priorización - Gestión del Tiempo	4	4	4	4	
Liderazgo	- Visión y dirección - Toma de decisiones - Delegación y empoderamiento - Comunicación y colaboración	4	4	4	4	

	- Resolución de problemas y manejo de conflictos - Desarrollo de otros					
Pensamiento Crítico	- Comprensión del contenido - Análisis crítico de los argumentos - Evaluación de la metodología - Análisis de las conclusiones - Identificación de fortalezas y debilidades - Claridad y estructura de la revisión	4	4	4	4	

ASPECTOS GENERALES			
Aspecto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítemes permiten el logro del objetivo de la investigación	X		
Los ítemes están distribuidos en forma lógica y secuencial	X		
El número de ítemes es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítemes a añadir	X		

CONSIDERACIONES FINALES	
(favor agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato)	

VALIDÉZ					
Aplicable	SI	No Aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
Instrumento validado por:	Mg. Irene Paredes			 Firma	
Teléfono:	958955950				
Correo electrónico:	sparedess@ucsm.edu.pe				

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
PAREDES SAN ROMAN, SANDRA IRENE DNI 29553971	MAGISTER EN EDUCACION SUPERIOR Fecha de diploma: 26/01/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA PERU
PAREDES SAN ROMAN, SANDRA IRENE DNI 29553971	TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE PROFESORA ESPECIALISTA EN AUDICION, LENGUAJE Y APRENDIZAJE Fecha de diploma: 25/06/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ PERU
PAREDES SAN ROMAN, SANDRA IRENE DNI 29553971	SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DOCENCIA UNIVERSITARIA CATOLICA Fecha de diploma: 23/08/2011 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN PABLO PERU
PAREDES SAN ROMAN, SANDRA IRENE DNI 29553971	LICENCIADO EN EDUCACION INICIAL Fecha de diploma: Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA PERU
PAREDES SAN ROMAN, SANDRA IRENE DNI 29553971	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA PERU



- **Mg. Virginia Alejandra de María Alarcón Fernández**

Formato para validación de instrumento por jueces expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **Rúbricas de coevaluación y Cuestionarios de autoevaluación para la medición de habilidades blandas** que hace parte de la investigación **INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LA AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA MECANICA, MECANICA ELECTRICA Y MECATRONICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2024**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la psicología como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

ASPECTOS ESPECÍFICOS						
Dimensión	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
Comunicación efectiva	- Estructura - Claridad - Ortografía - Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	4	3	4	4	En el ítem de “Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva” de la puntuación 2, mejorar la redacción.
Colaboración y trabajo en equipo	- División de tareas - Comunicación entre los miembros del equipo - Resolución de conflictos - Calidad del resultado final	4	3	4	4	En los ítems de “Revisión de tareas” y “Resolución de conflictos” de la puntuación 2, mejorar la redacción
Adaptabilidad	- Adaptarse a cambios - Aprender de los errores - Buscar feedback	4	4	4	4	-
Resolución de problemas	- Identificación del problema - Generación de alternativas - Selección de la solución - Implementación	4	4	4	4	-
Organización y Gestión del Tiempo	- Planificación - Priorización - Gestión del Tiempo	4	4	4	4	-
Liderazgo	- Visión y dirección - Toma de decisiones - Delegación y empoderamiento - Comunicación y colaboración	4	4	4	4	-

	- Resolución de problemas y manejo de conflictos - Desarrollo de otros								
Pensamiento Crítico	- Comprensión del contenido - Análisis crítico de los argumentos - Evaluación de la metodología - Análisis de las conclusiones - Identificación de fortalezas y debilidades - Claridad y estructura de la revisión	4	4	4	4	-			
ASPECTOS GENERALES									
Aspecto		Si	No	Observaciones					
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario		X							
Los ítemes permiten el logro del objetivo de la investigación		X							
Los ítemes están distribuidos en forma lógica y secuencial		X							
El número de ítemes es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítemes a añadir		X							
CONSIDERACIONES FINALES (favor agregar observaciones que no han sido consideradas en este formato)									
VALIDEZ									
Aplicable	SI	No Aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	X				
Instrumento validado por:	VIRGINIA ALEJANDRA DE MARÍA ALARCÓN FERNÁNDEZ			 Firma					
Teléfono:	991883171								
Correo electrónico:	valarconf@ucsm.edu.pe								

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
ALARCON FERNANDEZ, VIRGINIA ALEJANDRA DE MARIA DNI 44681224	LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA PRIMARIA Fecha de diploma: 10/11/2011 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
ALARCON FERNANDEZ, VIRGINIA ALEJANDRA DE MARIA DNI 44681224	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 24/03/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
ALARCON FERNANDEZ, VIRGINIA ALEJANDRA DE MARIA DNI 44681224	MAESTRO EN EDUCACIÓN SUPERIOR Fecha de diploma: 16/03/16 Modalidad de estudios: SEMPRESENCIAL Fecha matrícula: 26/09/2012 Fecha egreso: 22/09/2014	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
ALARCON FERNANDEZ, VIRGINIA ALEJANDRA DE MARIA DNI 44681224	TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DIFICULTADES DE LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE Fecha de diploma: 10/10/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/10/2015 Fecha egreso: 30/03/2017	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>



- **Análisis de Confiabilidad de los Instrumentos**

Introducción

El presente anexo detalla el análisis de confiabilidad de los instrumentos utilizados para medir las siete habilidades blandas y la autoeficacia académica. La confiabilidad fue evaluada utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach y las matrices de correlación, permitiendo comprobar la consistencia interna de los ítems. A continuación, se presentan las tablas y gráficos correspondientes, organizados por cada habilidad evaluada.

- **Comunicación Efectiva**

- **Alfa de Cronbach: 0.926**

Ítem	Varianza
Estructura	0.541
Claridad	0.561
Gramática	0.586
Ortografía	0.655
Capacidad para comunicar ideas efectivamente	0.591
Suma de las varianzas	2.933
Alfa de Cronbach	0.926

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.927	.927	5

- **Matriz de correlación:** Relaciones positivas y significativas entre los ítems, con correlaciones superiores a 0.6.

Matriz de correlaciones entre elementos

	Estructura	Claridad	Gramática	Ortografía	Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva
Estructura	1.000	.644	.678	.686	.791
Claridad	.644	1.000	.744	.660	.722
Gramática	.678	.744	1.000	.814	.753
Ortografía	.686	.660	.814	1.000	.674
Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	.791	.722	.753	.674	1.000

- **Colaboración y Trabajo en Equipo**
- **Alfa de Cronbach 0.920**

Ítem	Varianza
<i>División de tareas</i>	0.711
<i>Comunicación entre los miembros del equipo</i>	0.535
<i>Resolución de conflictos</i>	0.597
<i>Calidad del resultado final</i>	0.552
Suma de las varianzas	2.396
Alfa de Cronbach	0.92

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.920	.920	4

- **Matriz de correlación:** Relaciones fuertes entre ítems (>0.7), destacando la interdependencia en resolución de conflictos y comunicación.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
<i>División de tareas</i>	8.862	4.107	.854	.735	.883
<i>Comunicación entre los miembros del equipo</i>	8.779	4.712	.785	.670	.906
<i>Resolución de conflictos</i>	8.919	4.593	.773	.651	.910
<i>Calidad del resultado final</i>	8.804	4.483	.858	.741	.882

- **Resolución de Problemas**
- **Alfa de Cronbach 0.916**

Ítem	Varianza
<i>Identificación del problema</i>	0.57
<i>Generación de alternativas</i>	0.569
<i>Selección de la solución</i>	0.524
<i>Implementación</i>	0.554
Suma de las varianzas	2.216
Alfa de Cronbach	0.916

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.916	.916	4

- **Matriz de correlación:** Relaciones positivas y significativas, con correlaciones >0.6 .

Matriz de correlaciones entre elementos

	Identificación del problema	Generación de alternativas	Selección de la solución	Implementación
Identificación del problema	1.000	.698	.731	.783
Generación de alternativas	.698	1.000	.715	.675
Selección de la solución	.731	.715	1.000	.792
Implementación	.783	.675	.792	1.000

- **Pensamiento Crítico**
- **Alfa de Cronbach 0.942**

Ítem	Varianza
<i>Comprensión del contenido</i>	0.532
<i>Análisis crítico de los argumentos</i>	0.519
<i>Evaluación de la metodología</i>	0.673
<i>Análisis de las conclusiones</i>	0.47
<i>Identificación de fortalezas y debilidades</i>	0.552
<i>Claridad y estructura de la revisión</i>	0.536
Suma de las varianzas	3.282
Alfa de Cronbach	0.942

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.942	.942	6

- **Matriz de correlación:** Relaciones fuertes entre los ítems (>0.7).

Matriz de correlaciones entre elementos

	Comprensión del contenido	Análisis crítico de los argumentos	Evaluación de la metodología	Análisis de las conclusiones	Identificación de fortalezas y debilidades	Claridad y estructura de la revisión
Comprensión del contenido	1.000	.776	.781	.789	.812	.765
Análisis crítico de los argumentos	.776	1.000	.793	.699	.736	.680
Evaluación de la metodología	.781	.793	1.000	.765	.665	.678
Análisis de las conclusiones	.789	.699	.765	1.000	.641	.658
Identificación de fortalezas y debilidades	.812	.736	.665	.641	1.000	.736
Claridad y estructura de la revisión	.765	.680	.678	.658	.736	1.000

- Adaptabilidad
- Alfa de Cronbach 0.956

Ítem	Varianza
<i>Adaptarse a cambios</i>	0.905
<i>Aprender de los errores</i>	0.996
<i>Buscar feedback</i>	0.911
Suma de las varianzas	2.813
Alfa de Cronbach	0.956

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.956	.957	3

- **Matriz de correlación:** Correlaciones altas (>0.8) entre ítems, destacando adaptarse a cambios y aprender de errores.

Matriz de correlaciones entre elementos

	Estructura	Claridad	Grámatica	Ortografía	Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva
Estructura	1.000	.644	.678	.686	.791
Claridad	.644	1.000	.744	.660	.722
Grámatica	.678	.744	1.000	.814	.753
Ortografía	.686	.660	.814	1.000	.674
Capacidad para comunicar ideas de manera efectiva	.791	.722	.753	.674	1.000

- Organización y Gestión del Tiempo
- Alfa de Cronbach 0.937

Ítem	Varianza
Planificación	0.968
Priorización	1.017
Gestión del Tiempo	0.943
Suma de las varianzas	2.928
Alfa de Cronbach	0.937

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.937	.937	3

- **Matriz de correlación:** Relaciones fuertes (>0.7) entre planificación, priorización y gestión.

Matriz de correlaciones entre elementos

	Planificación	Priorización	Gestión del Tiempo
Planificación	1.000	.875	.841
Priorización	.875	1.000	.781
Gestión del Tiempo	.841	.781	1.000

- Liderazgo
- Alfa de Cronbach 0.964

Ítem	Varianza
Visión y dirección	0.952
Toma de decisiones	0.988
Delegación y empoderamiento	1.104
Comunicación y colaboración	1.072
Resolución de problemas y manejo de conflictos	0.956
Desarrollo de otros	1.018
Suma de las varianzas	6.089
Alfa de Cronbach	0.964

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.964	.964	6

- **Matriz de correlación:** Relaciones positivas y significativas (>0.7), con mayor relevancia en comunicación y desarrollo de otros.

Matriz de correlaciones entre elementos

	Visión y dirección	Toma de decisiones	Delegación y empoderamiento	Comunicación y colaboración	Resolución de problemas y manejo de conflictos	Desarrollo de otros
Visión y dirección	1.000	.858	.890	.886	.850	.790
Toma de decisiones	.858	1.000	.804	.847	.809	.824
Delegación y empoderamiento	.890	.804	1.000	.810	.835	.745
Comunicación y colaboración	.886	.847	.810	1.000	.815	.743
Resolución de problemas y manejo de conflictos	.850	.809	.835	.815	1.000	.776
Desarrollo de otros	.790	.824	.745	.743	.776	1.000

- **Autoeficacia Académica**
- **Alfa de Cronbach 0.936**

Ítem	Varianza
P1	371.817
P2	370.852
P3	389.728
P4	381.387
P5	368.481
P6	446.444
P7	382.792
P8	482.441
P9	487.511
P10	343.459
Suma de las varianzas	4024.91
Alfa de Cronbach	0.936

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.936	.937	10

- **Matriz de correlación:** Relaciones positivas entre ítems (>0.6).

Matriz de correlaciones entre elementos

	Puedo completar con éxito las tareas y proyectos asignados en mis cursos.	Puedo aprender y comprender el material presentado en mis clases.	Puedo obtener buenas calificaciones en mis exámenes y evaluaciones.	Puedo participar activamente en las discusiones de clase y hacer preguntas cuando sea necesario.	Puedo manejar mi carga de trabajo académico y cumplir con los plazos establecidos.	Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.	Puedo superar los desafíos y obstáculos que pueda encontrar en mi vida académica.	Puedo buscar ayuda de profesores, tutores o compañeros cuando tenga dificultades académicas.	Puedo mantener mi motivación y esfuerzo a lo largo del semestre, incluso cuando me enfrente a contratiempos.	Puedo tener éxito en mis estudios y alcanzar mis metas académicas a largo plazo.
Puedo completar con éxito las tareas y proyectos asignados en mis cursos.	1.000	.789	.611	.626	.760	.642	.749	.524	.642	.681
Puedo aprender y comprender el material presentado en mis clases.	.789	1.000	.686	.611	.545	.555	.584	.499	.488	.507
Puedo obtener buenas calificaciones en mis exámenes y evaluaciones.	.611	.686	1.000	.697	.404	.443	.471	.586	.476	.509
Puedo participar activamente en las discusiones de clase y hacer preguntas cuando sea necesario.	.626	.611	.697	1.000	.684	.521	.585	.524	.496	.573
Puedo manejar mi carga de trabajo académico y cumplir con los plazos establecidos.	.760	.545	.404	.684	1.000	.690	.691	.474	.678	.694
Puedo aplicar lo que aprendo en clase a situaciones de la vida real.	.642	.555	.443	.521	.690	1.000	.662	.523	.547	.538
Puedo superar los desafíos y obstáculos que pueda encontrar en mi vida académica.	.749	.584	.471	.585	.691	.662	1.000	.710	.653	.668
Puedo buscar ayuda de profesores, tutores o compañeros cuando tenga dificultades académicas.	.524	.499	.586	.524	.474	.523	.710	1.000	.562	.600
Puedo mantener mi motivación y esfuerzo a lo largo del semestre, incluso cuando me enfrente a contratiempos.	.642	.488	.476	.496	.678	.547	.653	.562	1.000	.717
Puedo tener éxito en mis estudios y alcanzar mis metas académicas a largo plazo.	.681	.507	.509	.573	.694	.538	.668	.600	.717	1.000

Los valores de Alfa de Cronbach confirman una alta consistencia interna en todos los instrumentos, validando la confiabilidad de las mediciones. Las gráficas complementan el análisis, facilitando la visualización de los resultados.

• **Análisis de Correlación**

			Correlaciones							
			HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	A
Rho de Spearman	HB1	Coefficiente de correlación	--							
		Sig. (bilateral)	.							
		N	104							
	HB2	Coefficiente de correlación	.754**	--						
		Sig. (bilateral)	<.001	.						
		N	104	104						
	HB3	Coefficiente de correlación	.745**	.853**	--					
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.					
		N	104	104	104					
	HB4	Coefficiente de correlación	.841**	.796**	.852**	--				
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	.				
		N	104	104	104	104				
	HB5	Coefficiente de correlación	.392**	.418**	.429**	.510**	--			
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	.			
		N	104	104	104	104	104			
	HB6	Coefficiente de correlación	.420**	.520**	.548**	.605**	.869**	--		
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.		
		N	104	104	104	104	104	104		
	HB7	Coefficiente de correlación	.253**	.388**	.365**	.423**	.894**	.830**	--	
		Sig. (bilateral)	.010	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.	
		N	104	104	104	104	104	104	104	
	A	Coefficiente de correlación	.243*	.276**	.262**	.384**	.757**	.678**	.763**	--
		Sig. (bilateral)	.013	.005	.007	<.001	<.001	<.001	<.001	.
		N	104	104	104	104	104	104	104	104

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

○ **Análisis de Correlación en ing. Mecánica**

			Correlaciones							
			HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	A
Rho de Spearman	HB1	Coefficiente de correlación	--							
		Sig. (bilateral)	.							
		N	36							
	HB2	Coefficiente de correlación	.742**	--						
		Sig. (bilateral)	<.001	.						
		N	36	36						
	HB3	Coefficiente de correlación	.730**	.834**	--					
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.					
		N	36	36	36					
	HB4	Coefficiente de correlación	.785**	.804**	.813**	--				
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	.				
		N	36	36	36	36				
	HB5	Coefficiente de correlación	.195	.293	.317	.381*	--			
		Sig. (bilateral)	.254	.083	.059	.022	.			
		N	36	36	36	36	36			
	HB6	Coefficiente de correlación	.267	.417*	.451**	.532**	.919**	--		
		Sig. (bilateral)	.116	.011	.006	<.001	<.001	.		
		N	36	36	36	36	36	36		
	HB7	Coefficiente de correlación	-.097	.178	.149	.220	.811**	.786**	--	
		Sig. (bilateral)	.575	.299	.387	.197	<.001	<.001	.	
		N	36	36	36	36	36	36	36	
	A	Coefficiente de correlación	-.058	.206	.129	.262	.735**	.708**	.797**	--
		Sig. (bilateral)	.738	.229	.455	.122	<.001	<.001	<.001	.
		N	36	36	36	36	36	36	36	36

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

○ **Análisis de Correlación en ing. Mecánica Eléctrica**

			Correlaciones							
			HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	A
Rho de Spearman	HB1	Coefficiente de correlación	--							
		Sig. (bilateral)	.							
		N	17							
	HB2	Coefficiente de correlación	.632**	--						
		Sig. (bilateral)	.006							
		N	17	17						
	HB3	Coefficiente de correlación	.325	.753**	--					
		Sig. (bilateral)	.203	<.001	.					
		N	17	17	17					
	HB4	Coefficiente de correlación	.576*	.633**	.574*	--				
		Sig. (bilateral)	.015	.006	.016	.				
		N	17	17	17	17				
	HB5	Coefficiente de correlación	.063	.108	.124	.498*	--			
		Sig. (bilateral)	.809	.680	.635	.042	.			
		N	17	17	17	17	17			
	HB6	Coefficiente de correlación	.084	.273	.334	.667**	.940**	--		
		Sig. (bilateral)	.748	.289	.190	.003	<.001	.		
		N	17	17	17	17	17	17		
	HB7	Coefficiente de correlación	-.030	.047	.072	.407	.980**	.900**	--	
		Sig. (bilateral)	.910	.857	.782	.105	<.001	<.001	.	
		N	17	17	17	17	17	17	17	
	A	Coefficiente de correlación	.102	-.162	-.136	.392	.656**	.584*	.596*	--
		Sig. (bilateral)	.697	.536	.602	.120	.004	.014	.012	.
		N	17	17	17	17	17	17	17	17

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

○ **Análisis de Correlación en ing. Mecatrónica**

			Correlaciones							
			HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	A
Rho de Spearman	HB1	Coefficiente de correlación	--							
		Sig. (bilateral)	.							
		N	51							
	HB2	Coefficiente de correlación	.779**	--						
		Sig. (bilateral)	<.001	.						
		N	51	51						
	HB3	Coefficiente de correlación	.801**	.878**	--					
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.					
		N	51	51	51					
	HB4	Coefficiente de correlación	.898**	.811**	.919**	--				
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	.				
		N	51	51	51	51				
	HB5	Coefficiente de correlación	.538**	.553**	.547**	.602**	--			
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	.			
		N	51	51	51	51	51			
	HB6	Coefficiente de correlación	.540**	.562**	.591**	.599**	.838**	--		
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.		
		N	51	51	51	51	51	51		
	HB7	Coefficiente de correlación	.472**	.560**	.539**	.538**	.928**	.852**	--	
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.	
		N	51	51	51	51	51	51	51	
	A	Coefficiente de correlación	.488**	.461**	.433**	.466**	.828**	.711**	.816**	--
		Sig. (bilateral)	<.001	<.001	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	.
		N	51	51	51	51	51	51	51	51

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Análisis de Regresión

- Análisis de Regresión en ing. Mecánica
- Regresión Lineal Simple

HB1 (Comunicación efectiva): Relación no significativa ($R^2=0.000$, $p=0.955$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.010 ^a	.000	-.029	15.261

a. Predictores: (Constante), HB1

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	.741	1	.741	.003	.955 ^b
	Residuo	7918.231	34	232.889		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB1

Histograma

Variable dependiente: A

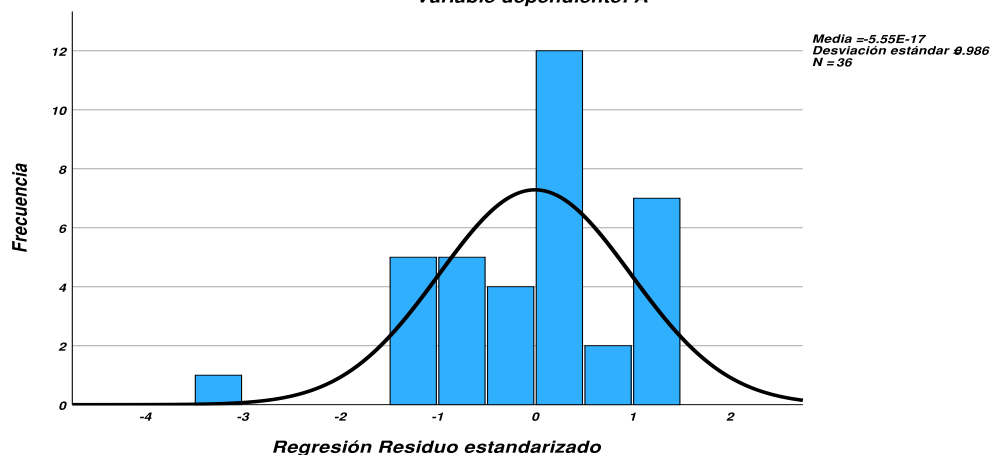
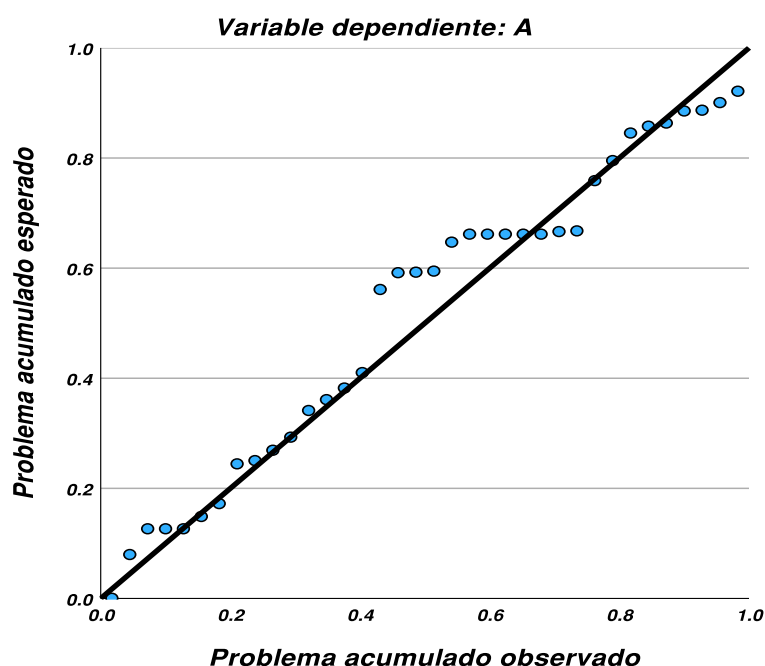


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado


HB2 (Colaboración y trabajo en equipo): Relación débil y no significativa ($R^2=0.033$, $p=0.291$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar d estimación
1	.181 ^a	.033	.004	15.010

a. Predictores: (Constante), HB2

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	258.936	1	258.936	1.149	.291 ^b
	Residuo	7660.036	34	225.295		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB2

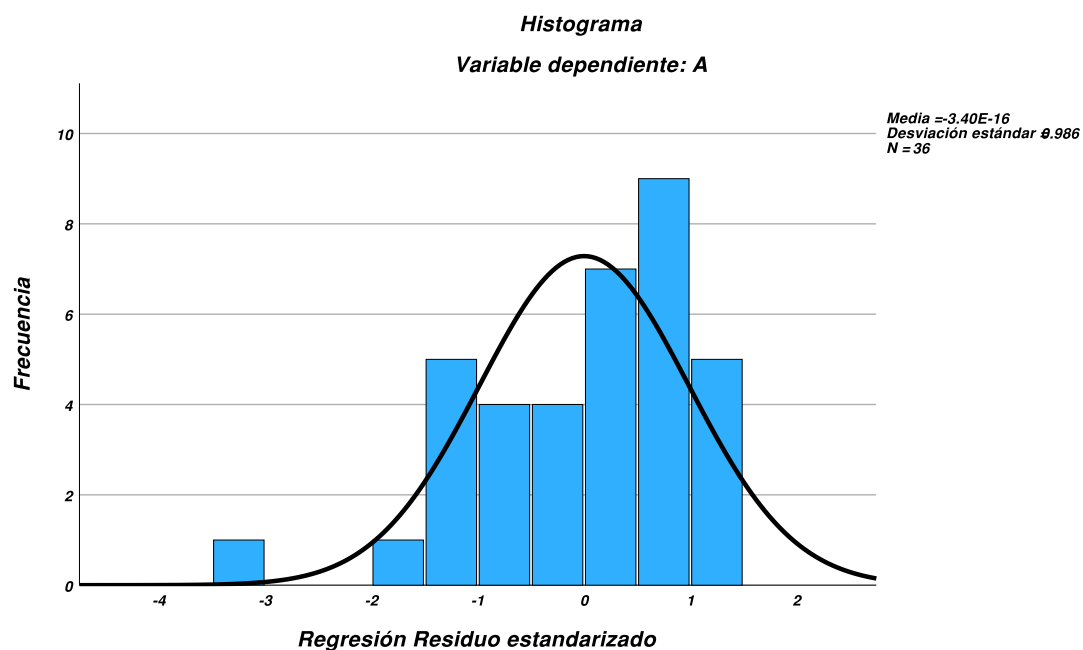
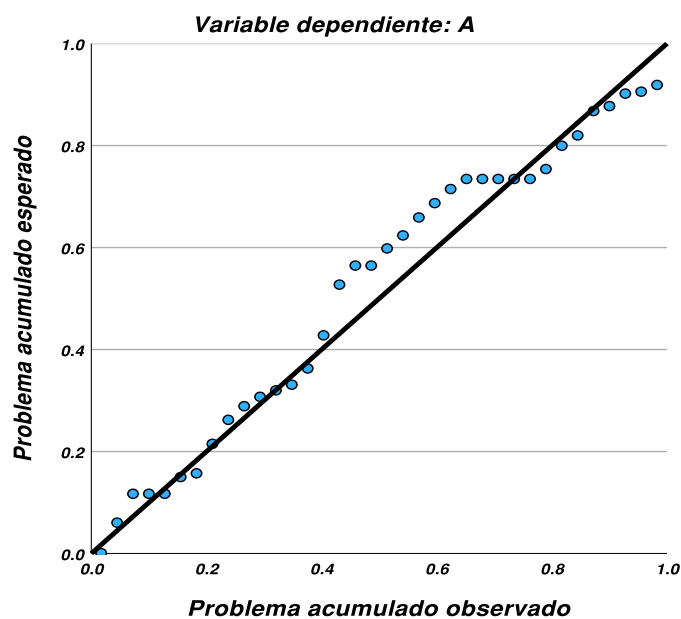


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB3 (Resolución de problemas): Relación no significativa ($R^2=0.044$, $p=0.220$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.210 ^a	.044	.016	14.922

a. Predictores: (Constante), HB3

b. Variable dependiente: A

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	348.281	1	348.281	1.564	.220 ^b
	Residuo	7570.691	34	222.667		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB3

Histograma

Variable dependiente: A

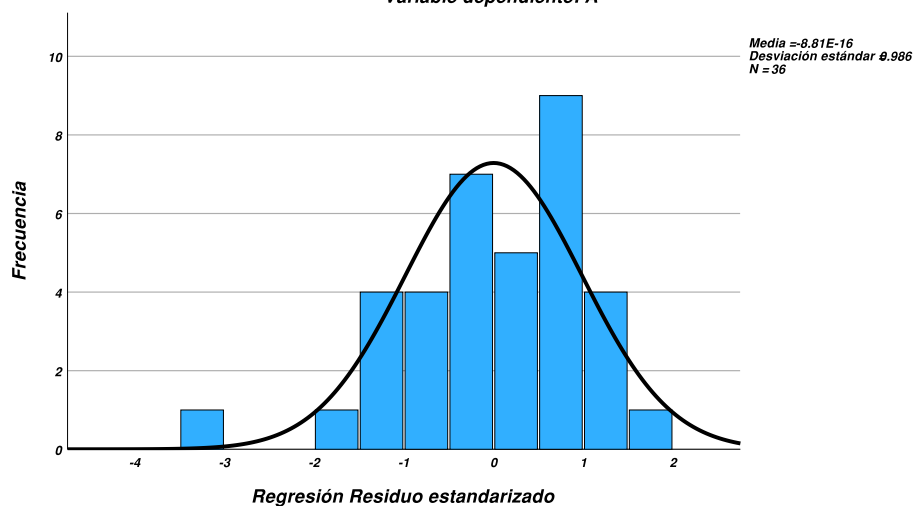
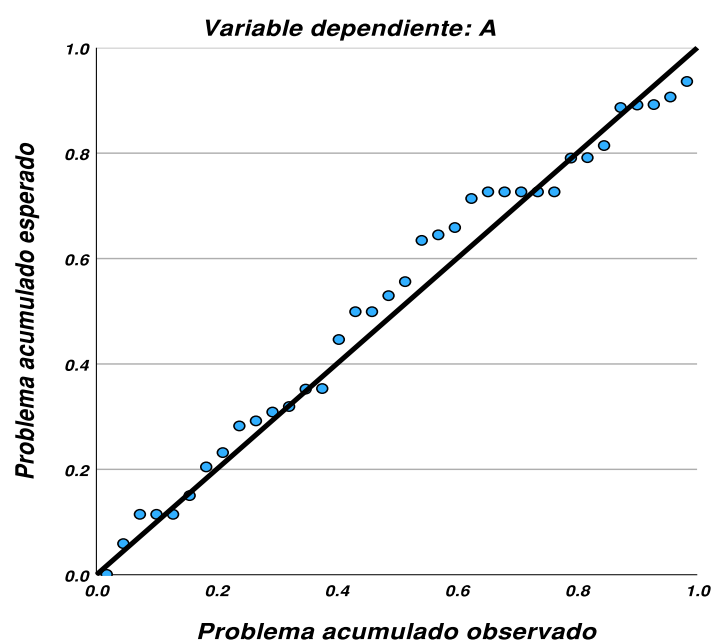


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB4 (Pensamiento crítico): Tendencia positiva moderada ($R^2=0.081$, $p=0.093$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar estimación
1	.284 ^a	.081	.054	14.633

a. Predictores: (Constante), HB4

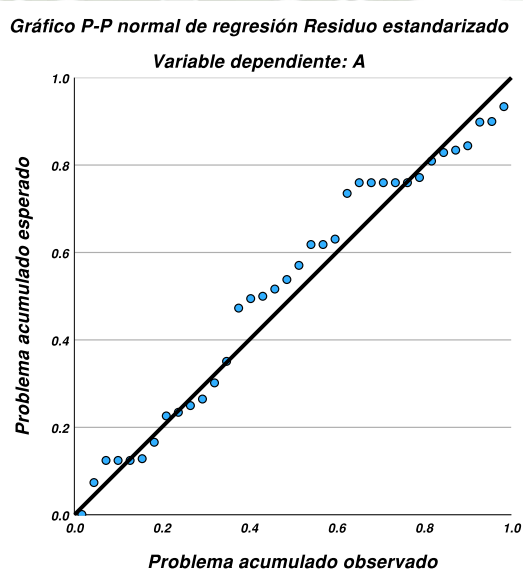
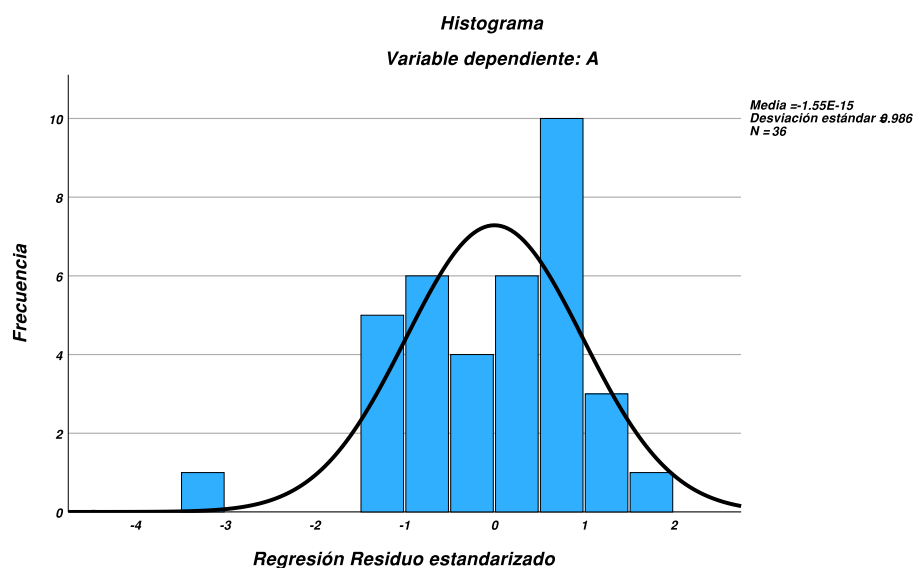
b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	639.201	1	639.201	2.985	.093 ^b
	Residuo	7279.771	34	214.111		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB4



HB5 (Organización y gestión del tiempo): Impacto fuerte y significativo ($R^2=0.552$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.743 ^a	.552	.539	10.212

a. Predictores: (Constante), HB5

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4373.069	1	4373.069	41.931	<.001 ^b
	Residuo	3545.903	34	104.291		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB5

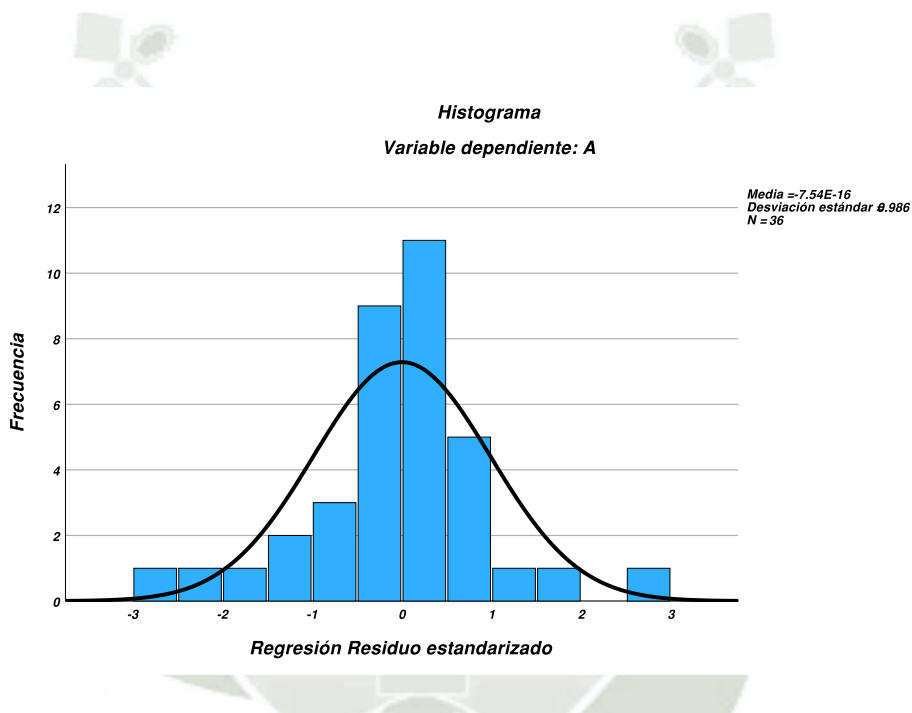
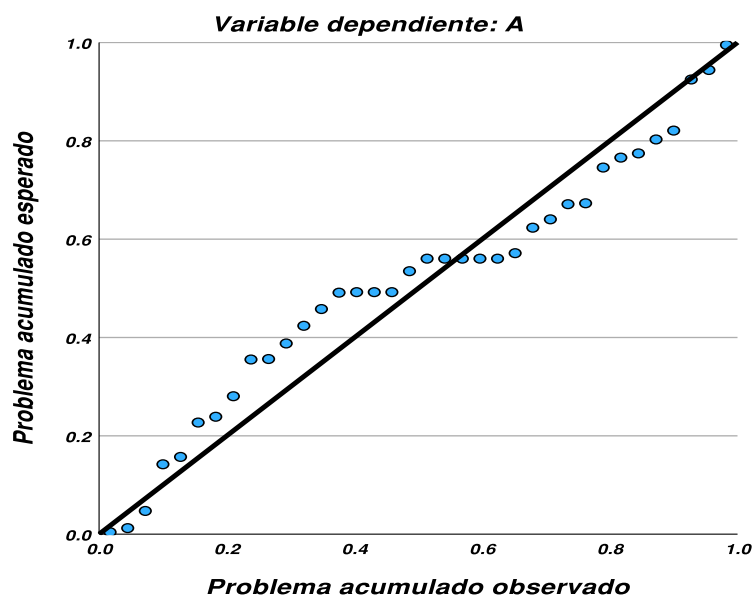


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB6 (Adaptabilidad): Relación significativa y fuerte ($R^2=0.584$, $p<0.001$)

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar d estimación
1	.764 ^a	.584	.572	9.845

a. Predictores: (Constante), HB6

b. Variable dependiente: A

ANOVA

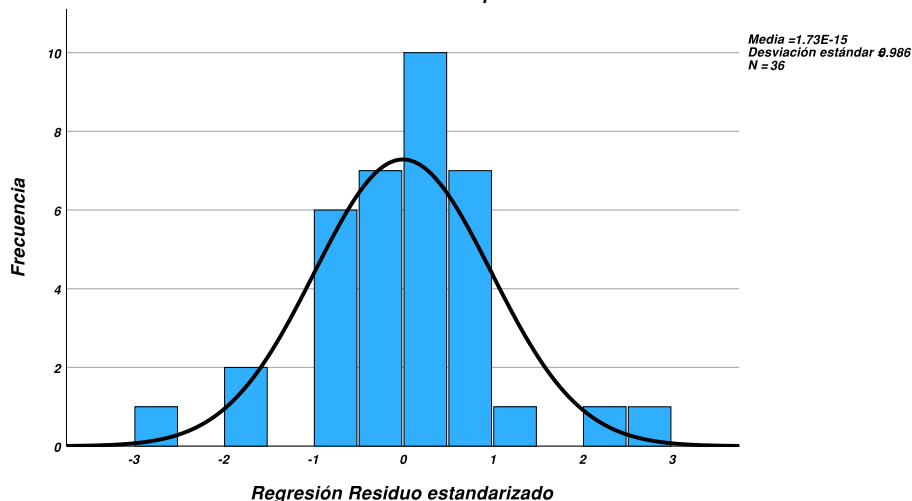
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4623.505	1	4623.505	47.702	<.001 ^b
	Residuo	3295.467	34	96.926		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB6

Histograma

Variable dependiente: A



HB7 (Liderazgo): Impacto significativo ($R^2=0.498$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.706 ^a	.498	.483	10.811

a. Predictores: (Constante), HB7

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3945.304	1	3945.304	33.757	<.001 ^b
	Residuo	3973.669	34	116.873		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB7

Histograma

Variable dependiente: A

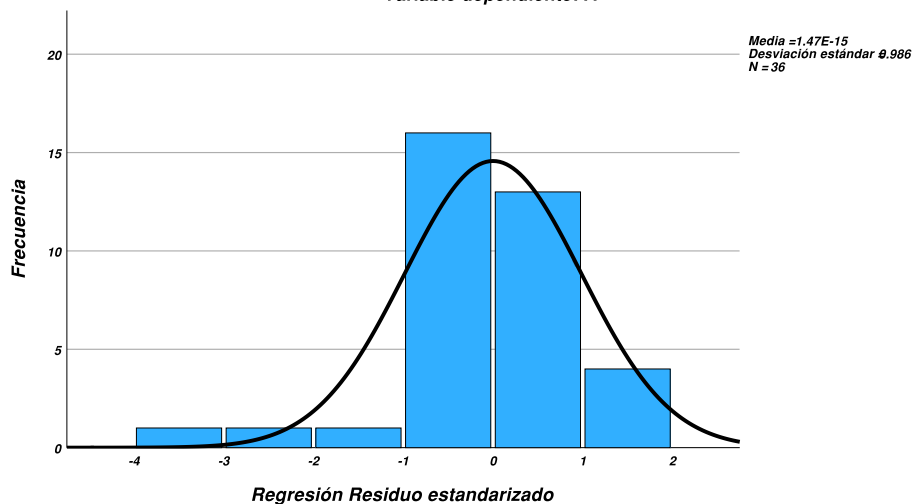
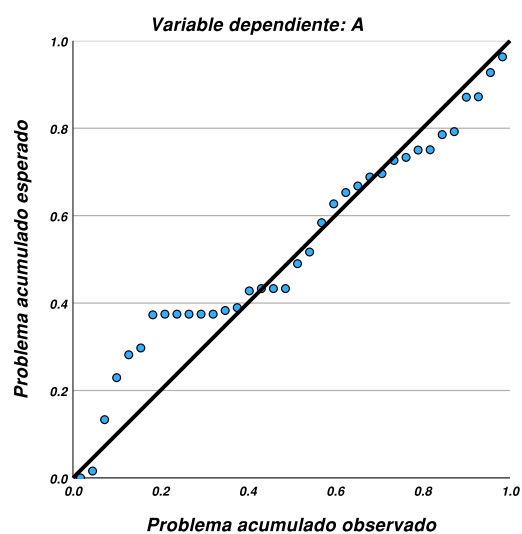


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



○ Regresión Múltiple

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.841 ^a	.708	.635	9.089

a. Predictores: (Constante), HB7, HB1, HB3, HB6, HB2, HB4, HB5

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	5605.642	7	800.806	9.693	<.001 ^b
	Residuo	2313.330	28	82.619		
	Total	7918.972	35			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB7, HB1, HB3, HB6, HB2, HB4, HB5

Coeficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t
	B	Desv. Error	Beta	
1	(Constante)	41.734		2.685
	HB1	-4.849	-.624	-2.622
	HB2	2.339	.299	1.289
	HB3	-2.022	-.247	-.999
	HB4	2.117	.376	1.339
	HB5	1.331	.169	.462
	HB6	4.543	.631	1.946
	HB7	-.075	-.021	-.092

Histograma

Variable dependiente: A

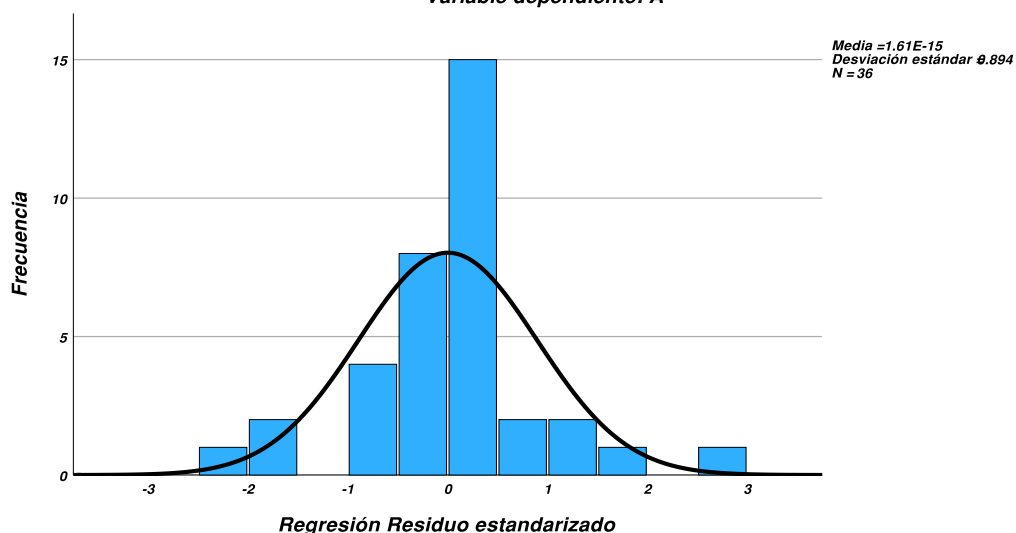
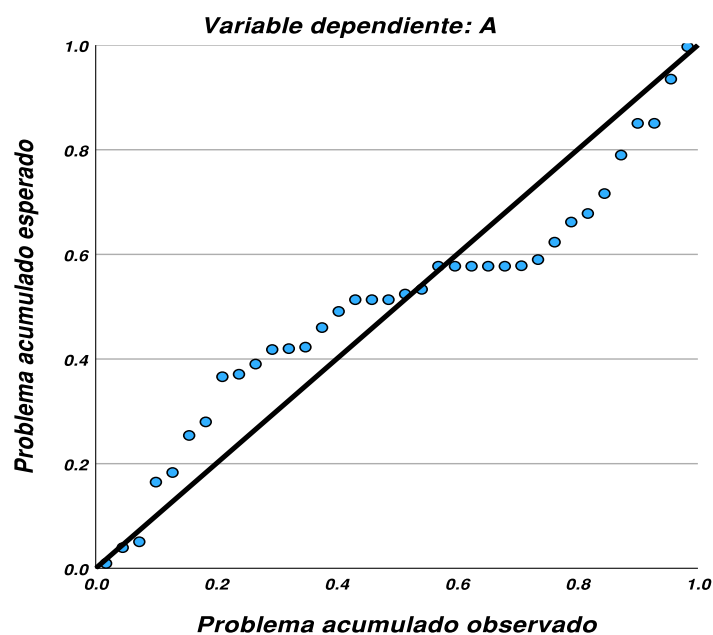


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



- **Análisis de Regresión en ing. Mecánica Eléctrica**
 - **Regresión Lineal Simple**

HB1 (Comunicación efectiva): Relación no significativa ($R^2=0.042$, $p=0.432$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.204 ^a	.042	-.022	14.410

a. Predictores: (Constante), HB1

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	135.531	1	135.531	.653	.432 ^b
	Residuo	3114.704	15	207.647		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB1

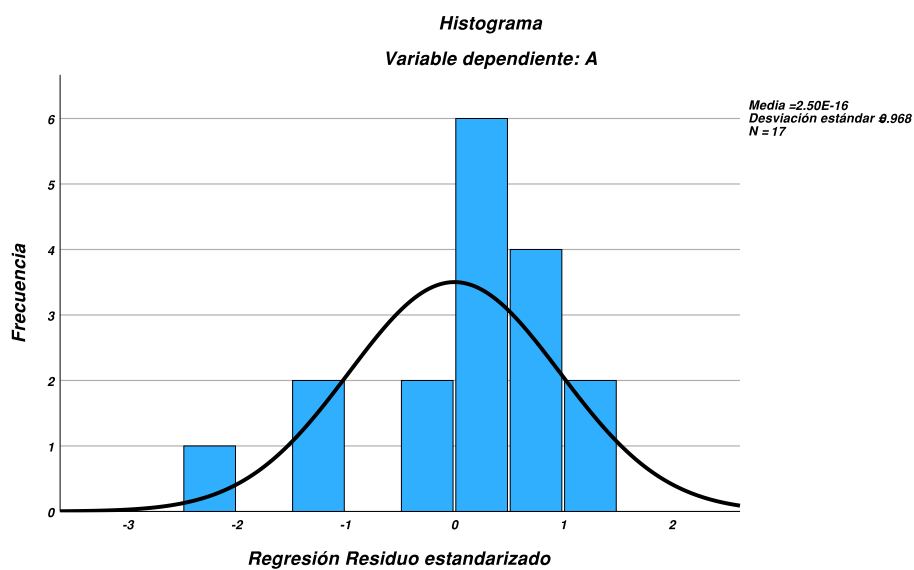
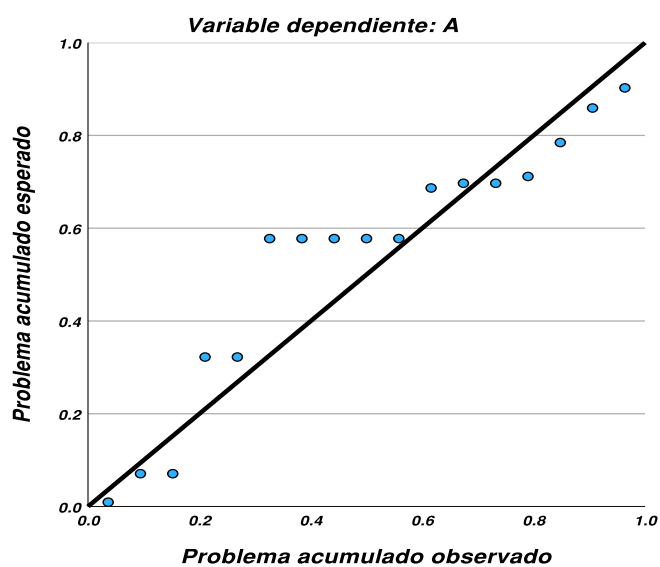


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB2 (Colaboración y trabajo en equipo): Impacto no significativo ($R^2=0.015$, $p=0.635$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.124 ^a	.015	-.050	14.606

a. Predictores: (Constante), HB2

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	49.994	1	49.994	.234	.635 ^b
	Residuo	3200.241	15	213.349		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB2

Histograma

Variable dependiente: A

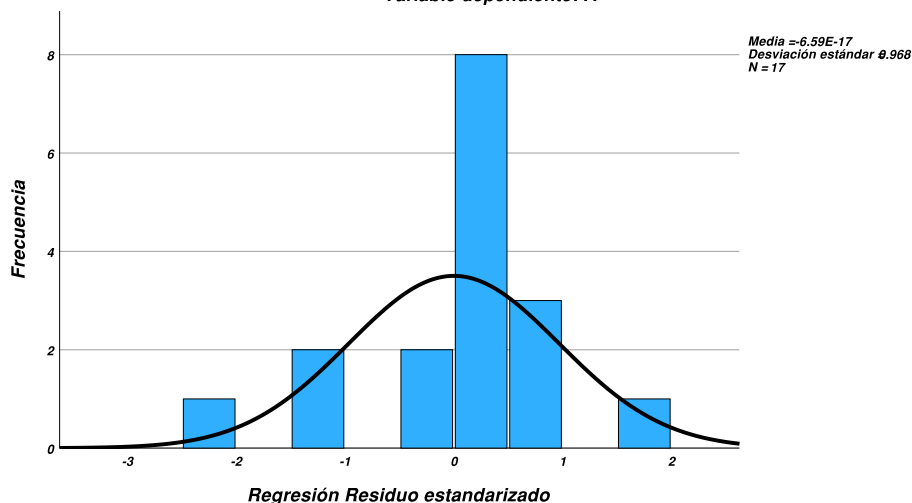
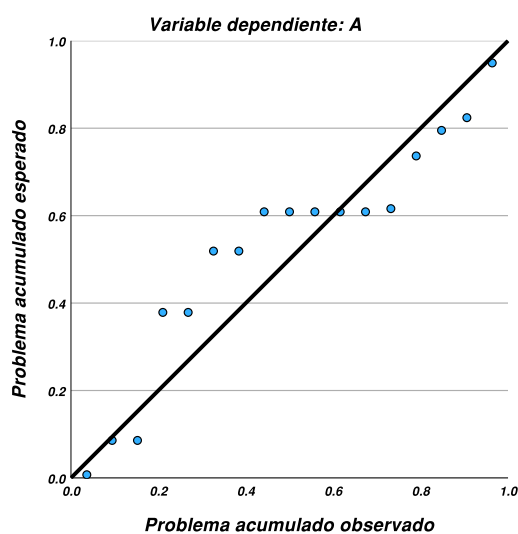


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB3 (Resolución de problemas): Relación negativa ($R^2=0.008$, $p=0.740$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar estimación
1	.087 ^a	.008	-.059	14.664

a. Predictores: (Constante), HB3

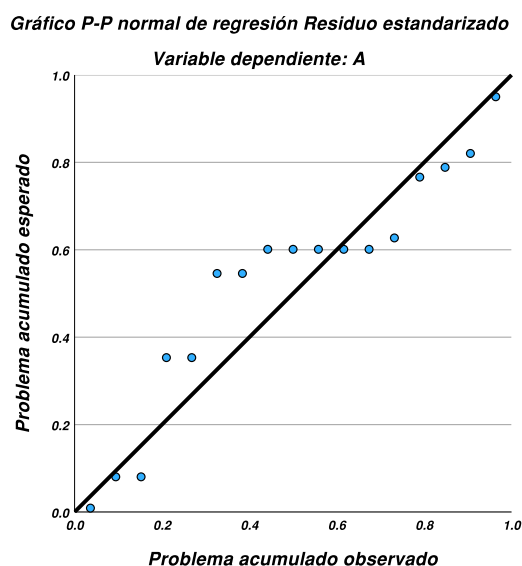
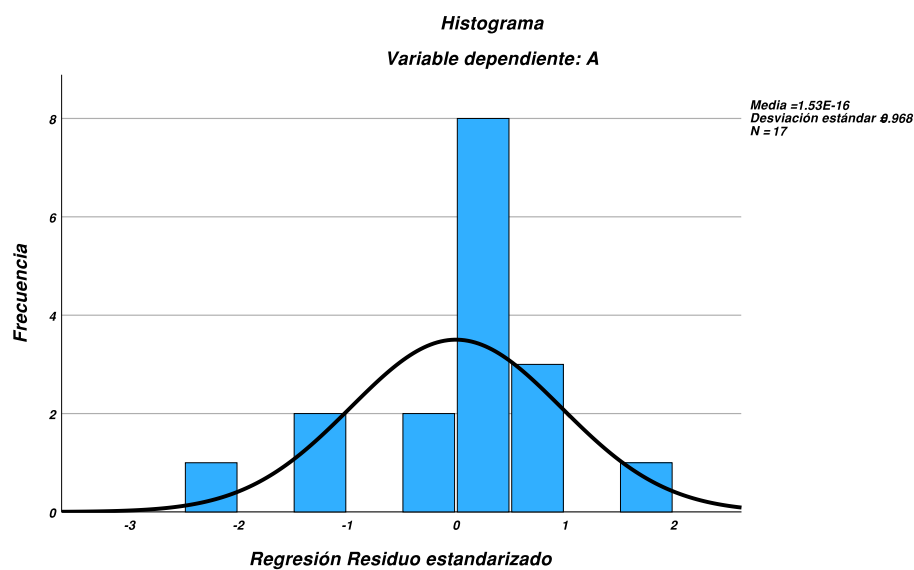
b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	24.559	1	24.559	.114	.740 ^b
	Residuo	3225.676	15	215.045		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB3



HB4 (Pensamiento crítico): Relación positiva moderada ($R^2=0.268$, $p=0.033$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar c estimación
1	.518 ^a	.268	.220	12.590

a. Predictores: (Constante), HB4

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	872.568	1	872.568	5.505	.033 ^b
	Residuo	2377.667	15	158.511		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB4

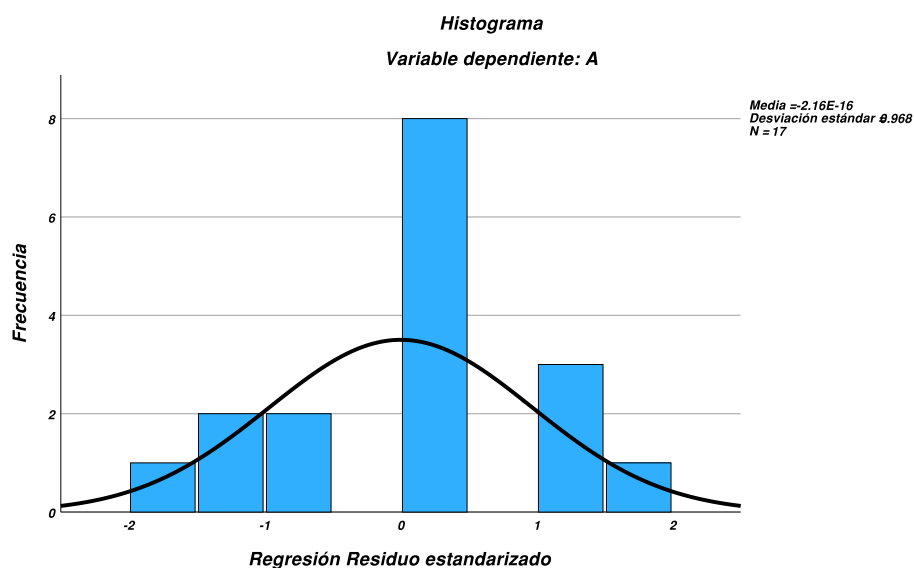
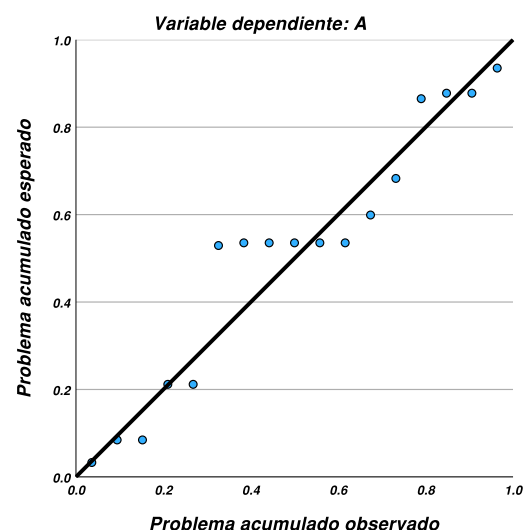


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB5 (Organización y gestión del tiempo): Impacto fuerte y significativo ($R^2=0.741$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar d estimación
1	.861 ^a	.741	.723	7.495

a. Predictores: (Constante), HB5

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2407.708	1	2407.708	42.866	<.001 ^b
	Residuo	842.527	15	56.168		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB5

Histograma

Variable dependiente: A

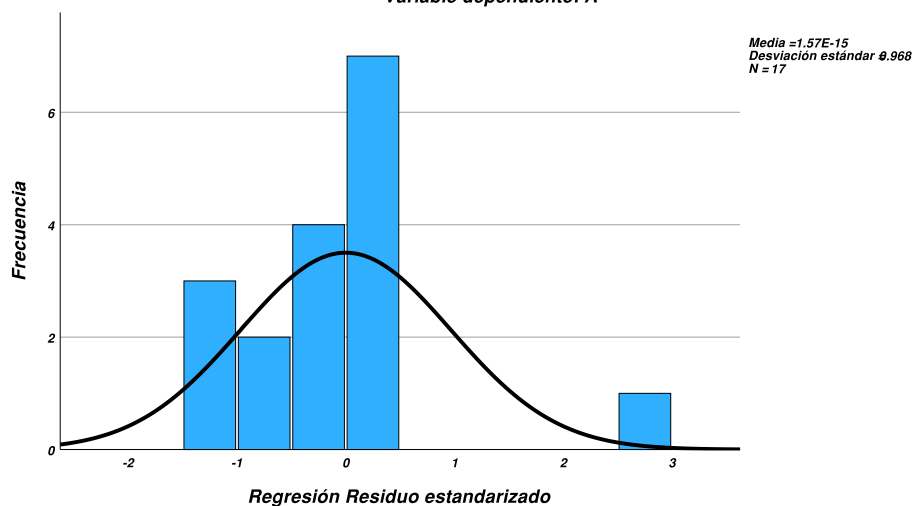
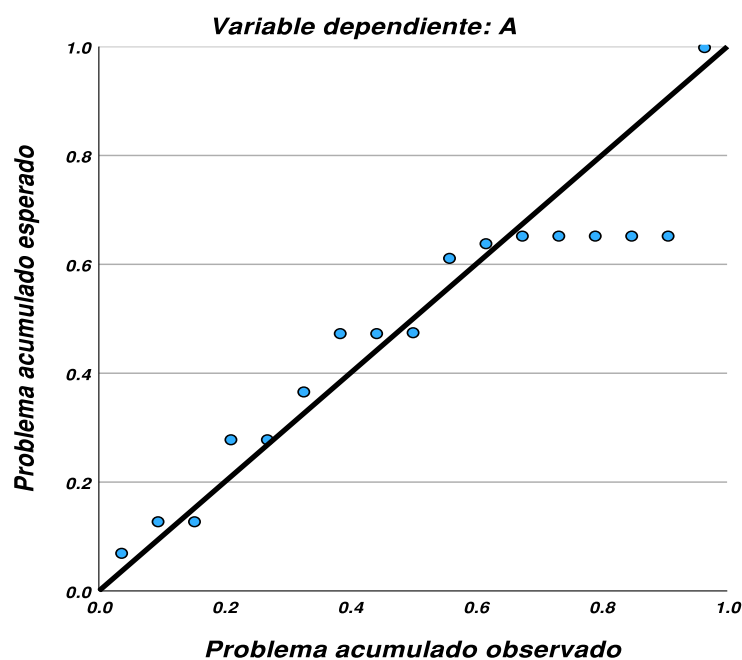


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB6 (Adaptabilidad): Relación positiva significativa ($R^2=0.493$, $p<0.002$)

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar d estimación
1	.702 ^a	.493	.459	10.480

a. Predictores: (Constante), HB6

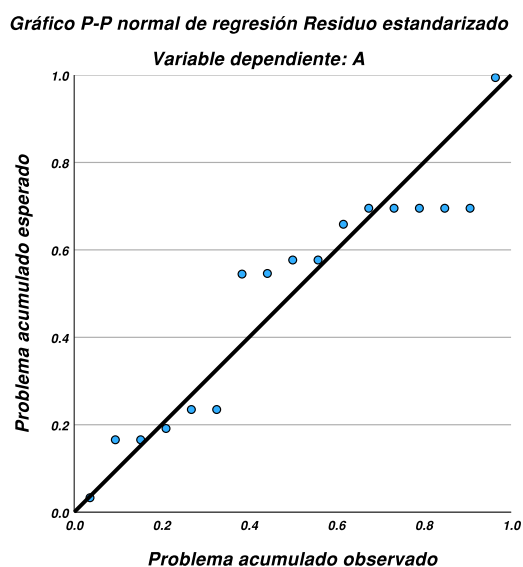
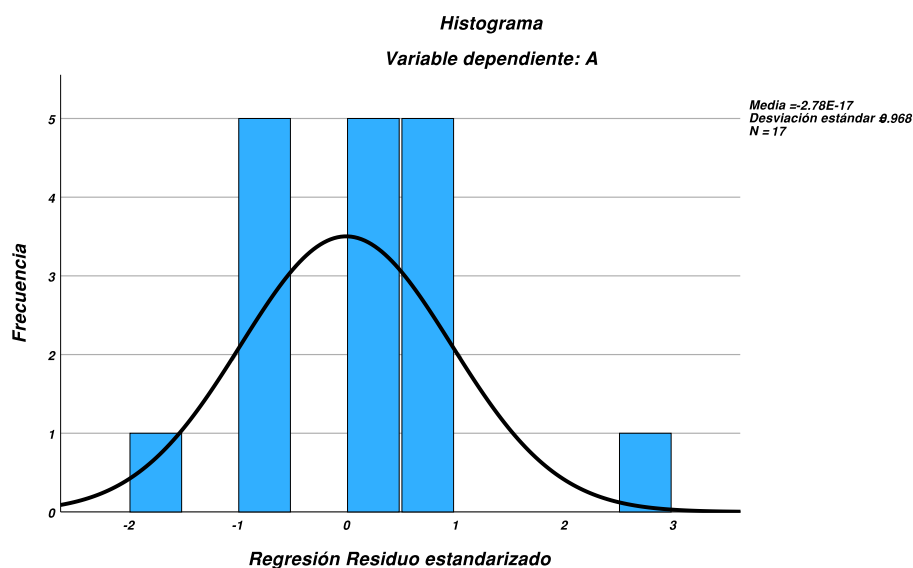
b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1602.738	1	1602.738	14.592	.002 ^b
	Residuo	1647.497	15	109.833		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB6



HB7 (Liderazgo): Impacto significativo ($R^2=0.563$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar (estimación)
1	.750 ^a	.563	.534	9.733

a. Predictores: (Constante), HB7

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1829.155	1	1829.155	19.307	<.001 ^b
	Residuo	1421.080	15	94.739		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB7



Histograma

Variable dependiente: A

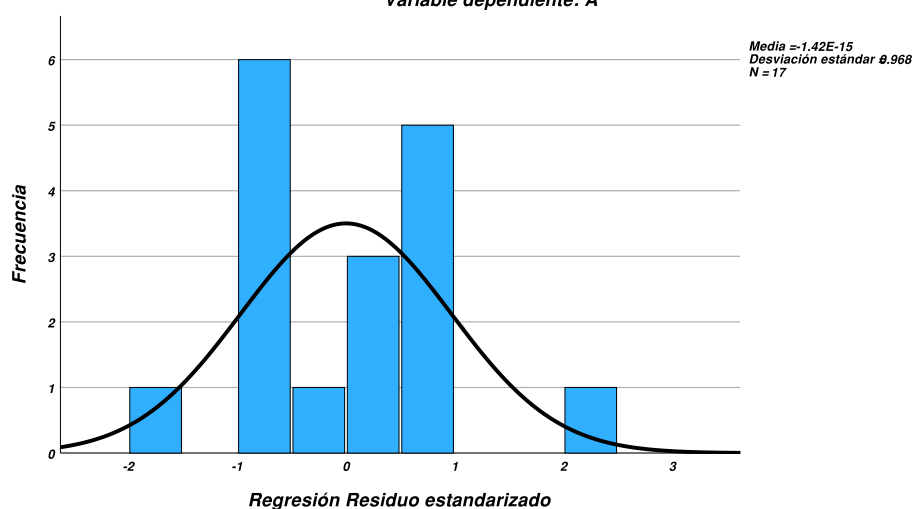
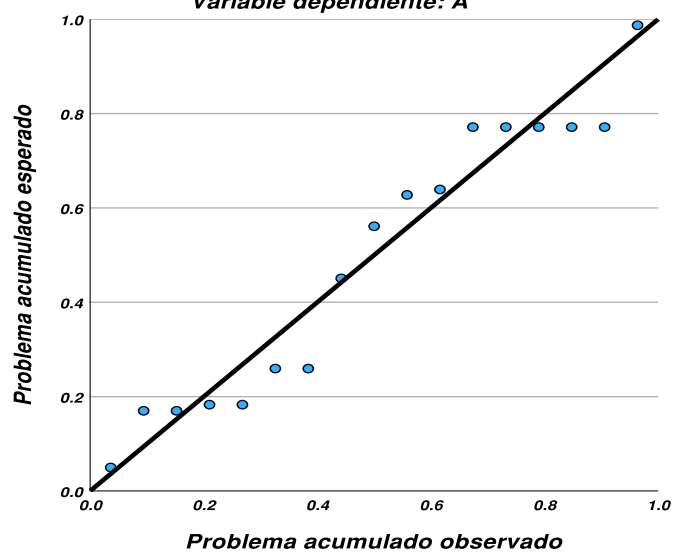


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado

Variable dependiente: A



○ **Regresión Múltiple**

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar estimación
1	.988 ^a	.976	.957	2.961

a. Predictores: (Constante), HB7, HB2, HB4, HB1, HB3, HB5, HB6

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3171.333	7	453.048	51.677	<.001 ^b
	Residuo	78.902	9	8.767		
	Total	3250.235	16			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB7, HB2, HB4, HB1, HB3, HB5, HB6

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	47.132	13.856		3.402	.008
	HB1	1.987	1.184	.229	1.677	.128
	HB2	-3.249	2.053	-.277	-1.583	.148
	HB3	-6.637	2.341	-.558	-2.836	.020
	HB4	1.432	1.236	.186	1.159	.276
	HB5	12.924	1.935	1.515	6.679	<.001
	HB6	3.808	2.052	.483	1.855	.097
	HB7	-4.164	1.028	-1.191	-4.051	.003

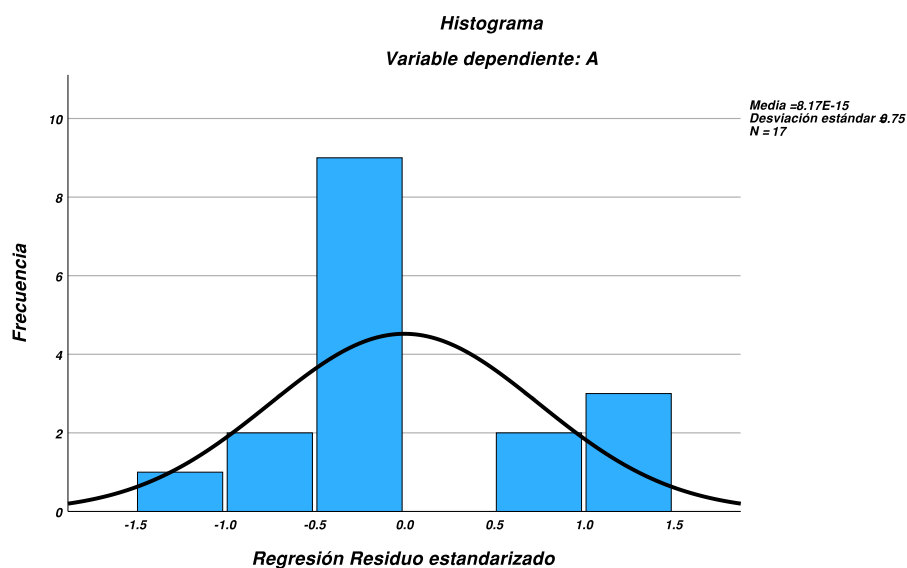
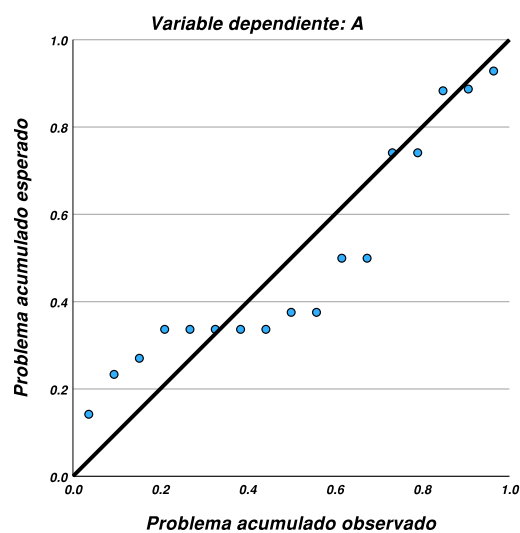


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



- **Análisis de Regresión en ing. Mecatrónica**

- **Regresión Lineal Simple**

HB1 (Comunicación efectiva): Relación moderada y significativa ($R^2=0.255$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.505 ^a	.255	.240	12.018

a. Predictores: (Constante), HB1

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2420.173	1	2420.173	16.757	<.001 ^b
	Residuo	7077.160	49	144.432		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB1

Histograma

Variable dependiente: A

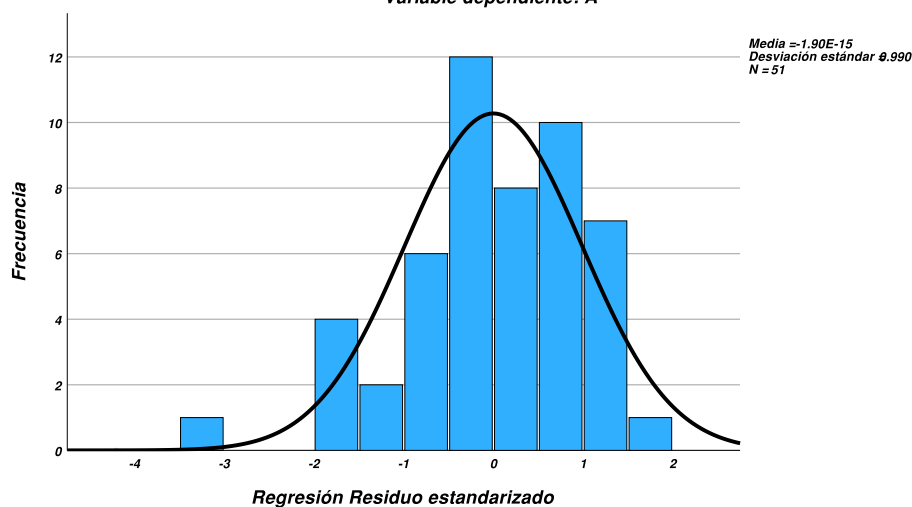
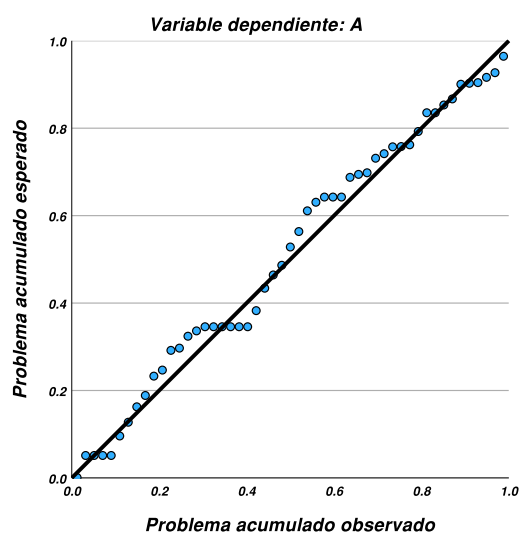


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB2 (Colaboración y trabajo en equipo): Impacto significativo ($R^2=0.225$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.474 ^a	.225	.209	12.255

a. Predictores: (Constante), HB2

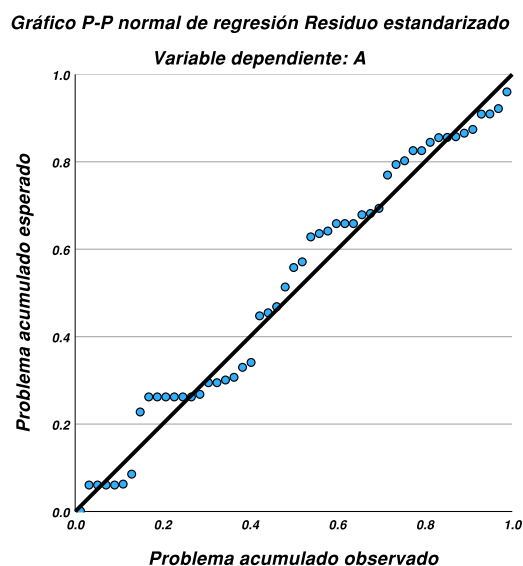
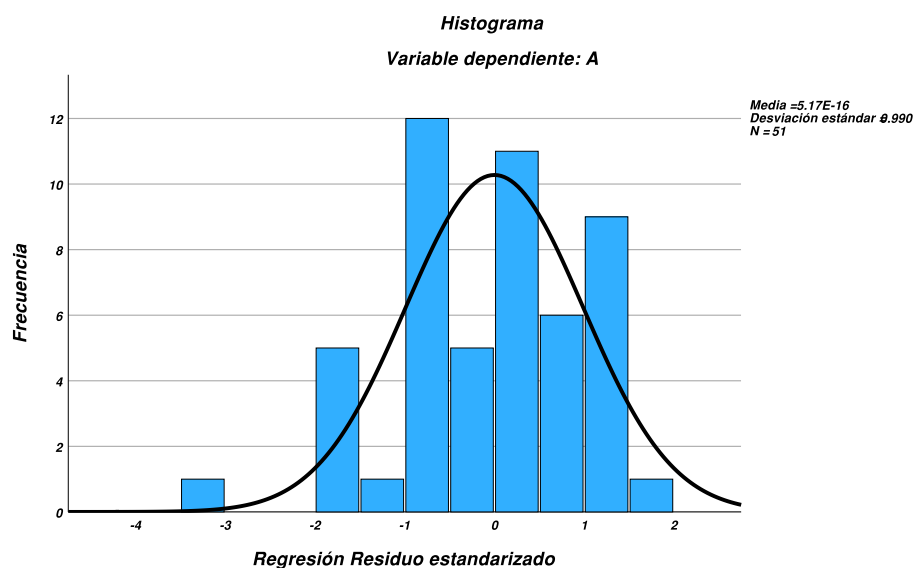
b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2138.156	1	2138.156	14.237	<.001 ^b
	Residuo	7359.177	49	150.187		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB2



HB3 (Resolución de problemas): Relación positiva moderada ($R^2=0.243$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.493 ^a	.243	.228	12.109

a. Predictores: (Constante), HB3

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2312.217	1	2312.217	15.769	<.001 ^b
	Residuo	7185.116	49	146.635		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB3



Histograma

Variable dependiente: A

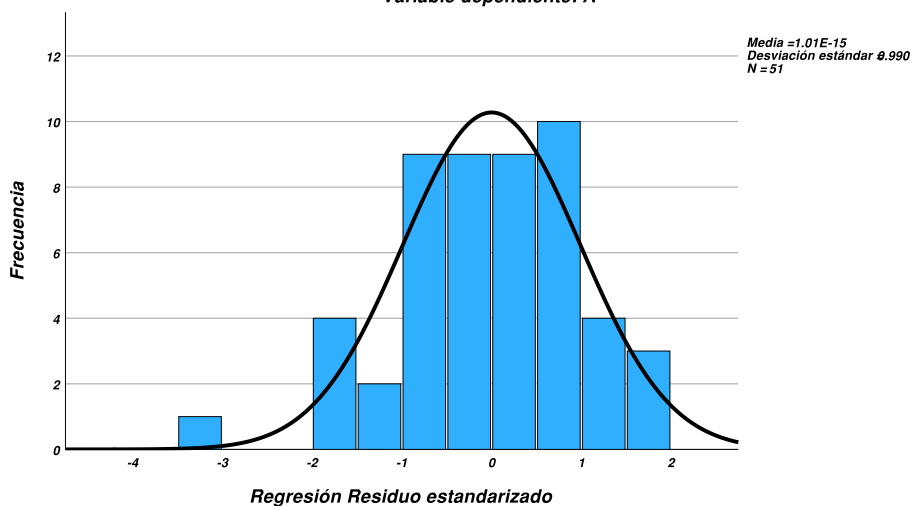
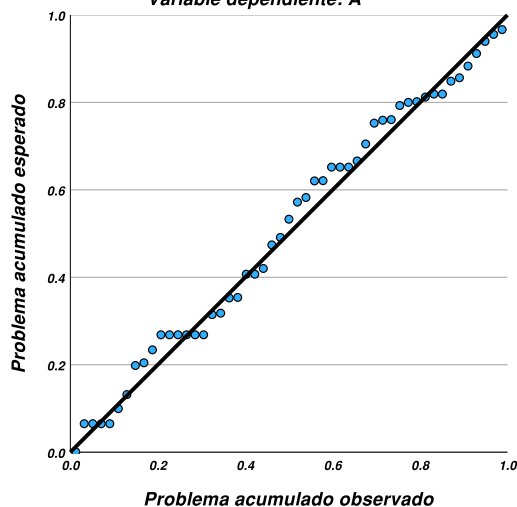


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado

Variable dependiente: A



HB4 (Pensamiento crítico): Impacto moderado ($R^2=0.264$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.514 ^a	.264	.249	11.941

a. Predictores: (Constante), HB4

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2510.573	1	2510.573	17.607	<.001 ^b
	Residuo	6986.761	49	142.587		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB4

Histograma
Variable dependiente: A

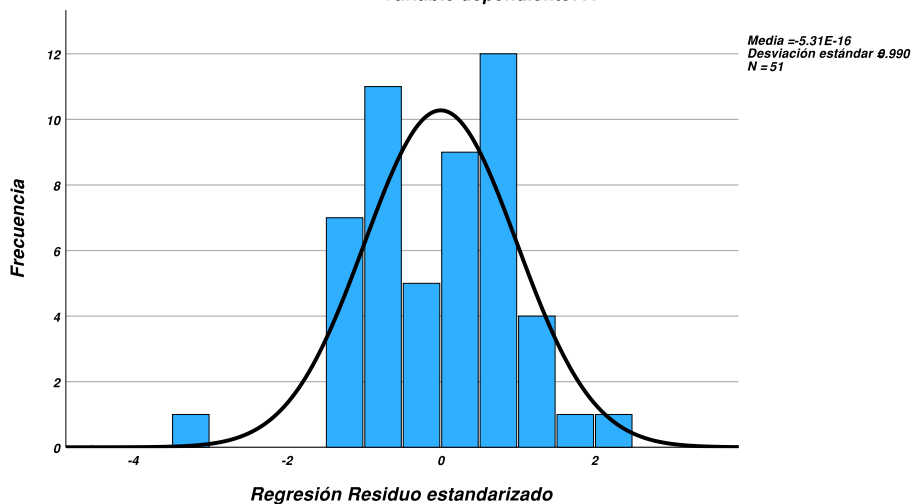
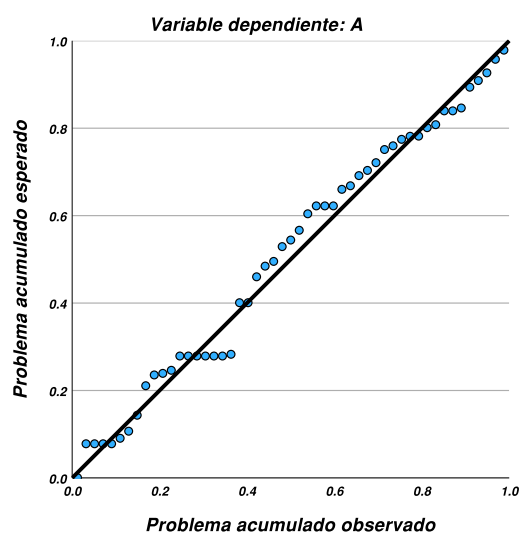


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB5 (Organización y gestión del tiempo): Relación fuerte ($R^2=0.725$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar d estimación
1	.852 ^a	.725	.720	7.296

a. Predictores: (Constante), HB5

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6888.813	1	6888.813	129.404	<.001 ^b
	Residuo	2608.520	49	53.235		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB5

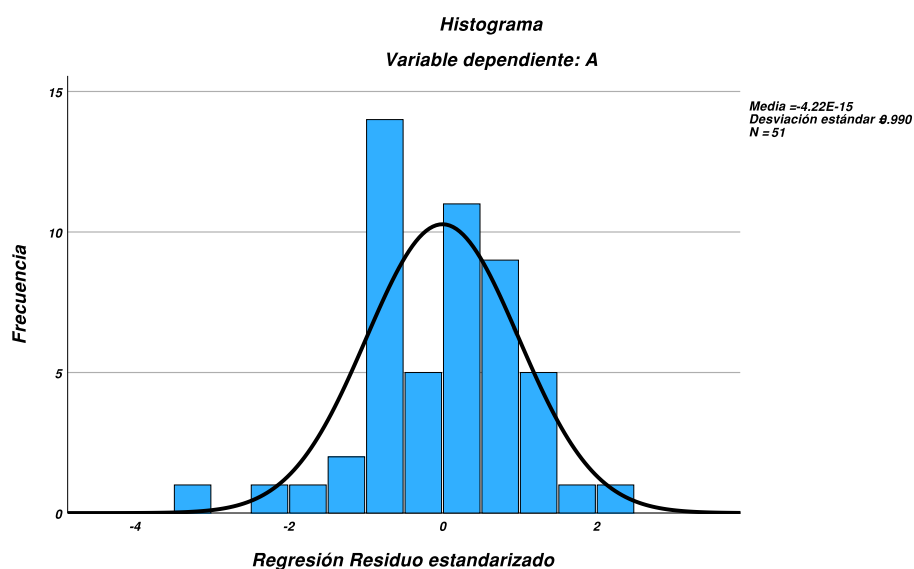
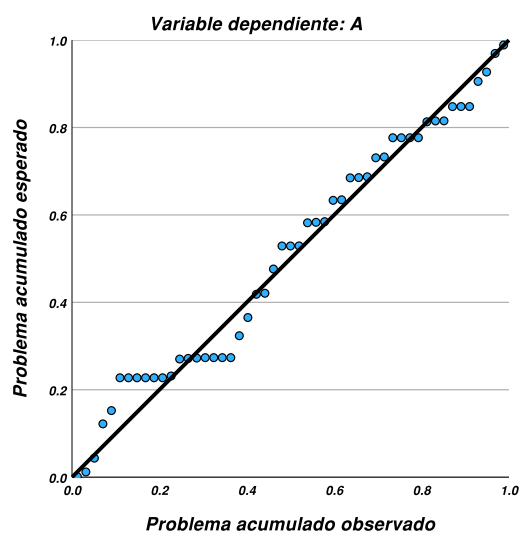


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



HB6 (Adaptabilidad): Relación significativa ($R^2=0.640$, $p<0.001$)

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.800 ^a	.640	.633	8.351

a. Predictores: (Constante), HB6

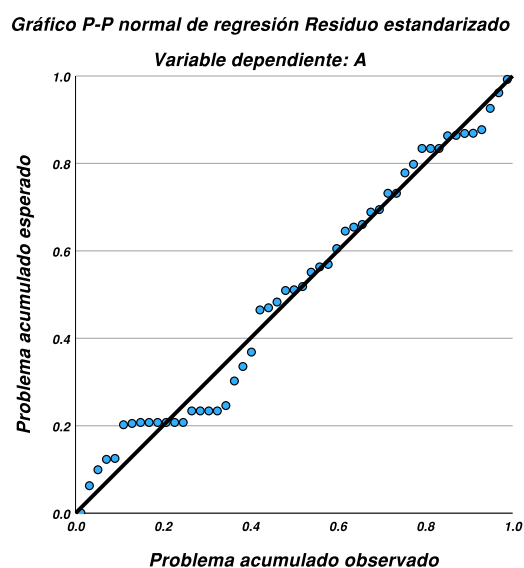
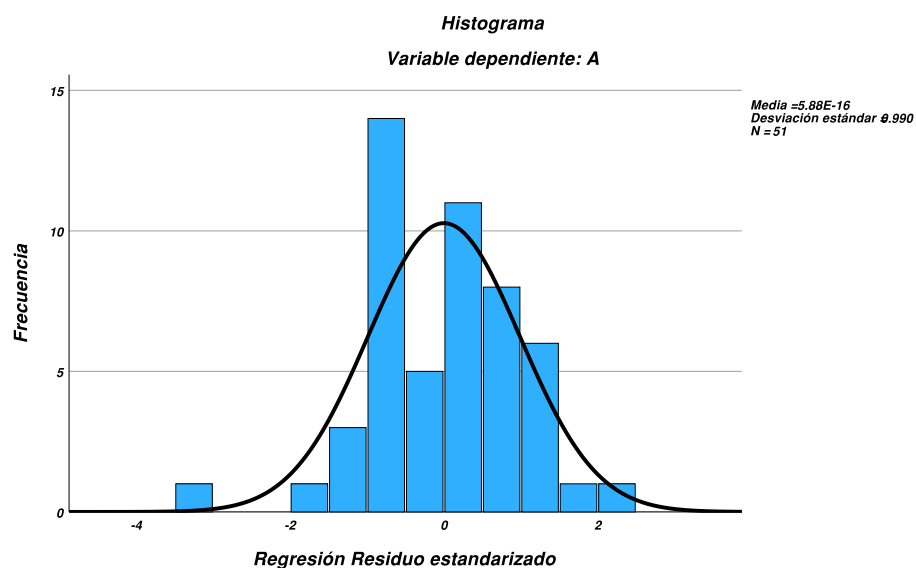
b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6080.455	1	6080.455	87.197	<.001 ^b
	Residuo	3416.878	49	69.732		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB6



HB7 (Liderazgo): Impacto muy fuerte ($R^2=0.753$, $p<0.001$).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación
1	.868 ^a	.753	.748	6.914

a. Predictores: (Constante), HB7

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7155.211	1	7155.211	149.696	<.001 ^b
	Residuo	2342.123	49	47.798		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB7



Histograma

Variable dependiente: A

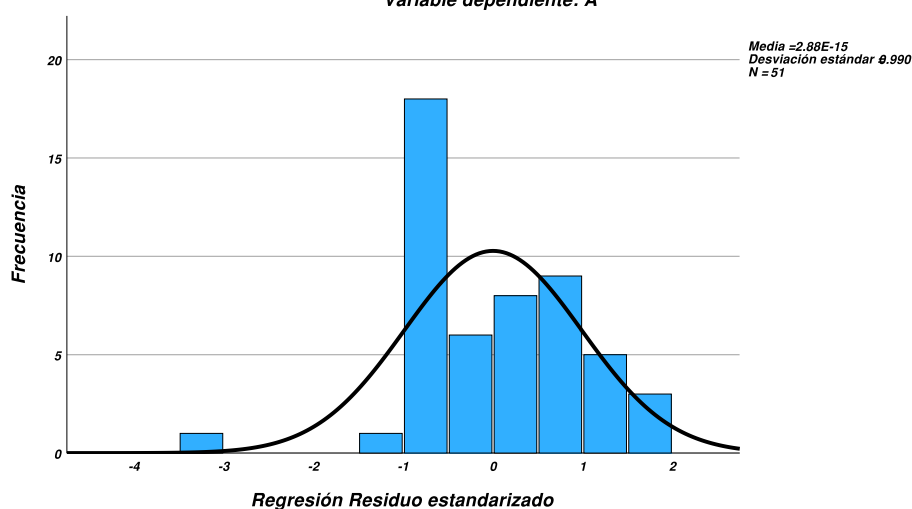
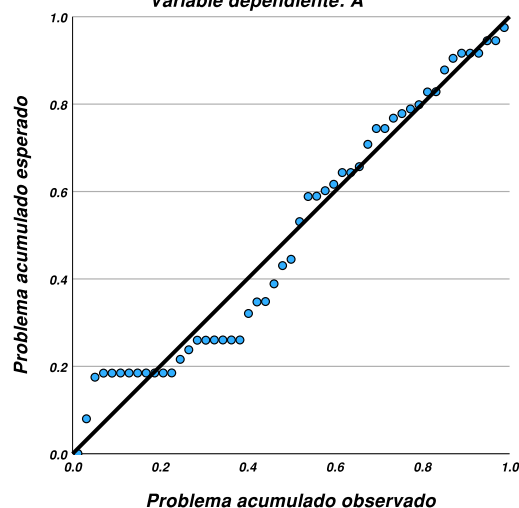


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado

Variable dependiente: A



○ **Regresión Múltiple**

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar d estimación
1	.883 ^a	.779	.743	6.981

a. Predictores: (Constante), HB7, HB1, HB2, HB6, HB3, HB5, HB4

b. Variable dependiente: A

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7401.702	7	1057.386	21.696	<.001 ^b
	Residuo	2095.631	43	48.736		
	Total	9497.333	50			

a. Variable dependiente: A

b. Predictores: (Constante), HB7, HB1, HB2, HB6, HB3, HB5, HB4

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizado s	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	17.160	6.786		2.529	.015
	HB1	1.774	1.449	.317	1.224	.228
	HB2	-1.723	1.279	-.291	-1.348	.185
	HB3	.992	1.913	.155	.519	.607
	HB4	-1.258	1.487	-.270	-.846	.402
	HB5	2.842	1.611	.482	1.764	.085
	HB6	-.547	1.276	-.089	-.429	.670
	HB7	1.594	.644	.553	2.476	.017

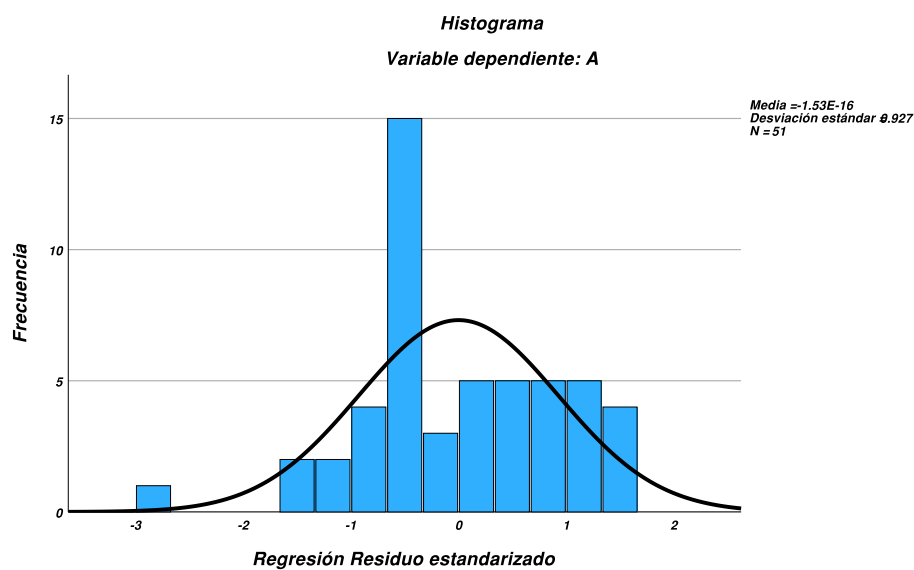
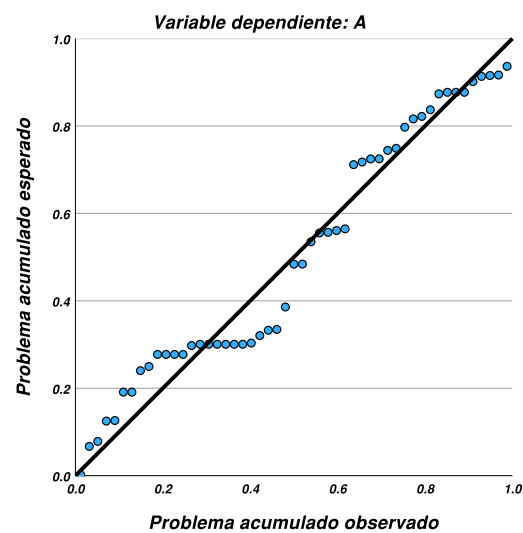


Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



Propuesta de mejora: Fortalecimiento de habilidades blandas para incrementar la autoeficacia en estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica

• Contexto y Justificación

La presente propuesta surge a partir de los hallazgos de la investigación sobre la influencia de las habilidades blandas en la autoeficacia de estudiantes de ingeniería en una universidad privada. Los resultados demostraron que competencias como liderazgo, adaptabilidad y organización tienen un impacto significativo en la confianza académica y profesional de los estudiantes. Sin embargo, se identificaron diferencias importantes entre carreras, como la baja percepción de la comunicación en ingeniería mecánica y los desafíos asociados a la resolución de problemas y colaboración en mecánica eléctrica. Estas áreas de mejora exigen un enfoque educativo estratégico y personalizado para maximizar el desarrollo integral de los estudiantes.

• Objetivo General

Diseñar e implementar un programa integral de fortalecimiento de habilidades blandas, enfocado en potenciar la autoeficacia académica y profesional de los estudiantes de ingeniería mecánica, mecánica eléctrica y mecatrónica, atendiendo a las particularidades y necesidades específicas de cada especialidad.

• Componentes de la Propuesta

○ Diagnóstico Inicial

Se realizará un diagnóstico de habilidades blandas al inicio del semestre para identificar fortalezas y áreas de mejora en cada carrera. Este diagnóstico incluirá encuestas autoadministradas, talleres de observación y análisis de desempeño en actividades previas.

○ Diseño de Programas Diferenciados

- Ingeniería Mecánica:** Enfoque en talleres de comunicación técnica y profesional, incluyendo presentaciones efectivas y redacción técnica en escenarios simulados. Se reforzará el liderazgo a través de dinámicas grupales en proyectos técnicos.
- Ingeniería Mecánica Eléctrica:** Desarrollo de módulos sobre organización y gestión del tiempo, combinados con estrategias para abordar la resolución de problemas en equipo y fomentar la colaboración en contextos académicos.
- Ingeniería Mecatrónica:** Actividades interdisciplinarias integradas, como proyectos de diseño y desarrollo de prototipos, que resalten la importancia de la comunicación, liderazgo y organización en contextos multidisciplinarios.

○ **Implementación de Metodologías Activas**

Se utilizarán estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y proyectos colaborativos, asegurando que los estudiantes apliquen las habilidades blandas en situaciones reales o simuladas. Estas metodologías fomentarán la reflexión crítica, el trabajo en equipo y la capacidad de adaptación a retos.

○ **Capacitación Docente**

Los docentes recibirán formación específica para promover y evaluar el desarrollo de habilidades blandas en sus estudiantes, asegurando una alineación entre los objetivos del proyecto y las prácticas pedagógicas.

○ **Monitoreo y Evaluación**

Se establecerá un sistema de seguimiento continuo para medir el progreso en el desarrollo de habilidades blandas y su impacto en la autoeficacia. Esto incluirá encuestas semestrales, evaluaciones prácticas y análisis cualitativo de las experiencias de los estudiantes.

○ **Propuesta de Sustentabilidad**

Una vez implementado el proyecto piloto, se buscará integrarlo permanentemente en el currículo, adaptándolo a nuevas cohortes y expandiéndolo a otras carreras de la universidad.

● **Resultados Esperados**

- Incremento en la percepción y valoración de habilidades blandas como la comunicación, colaboración y resolución de problemas, particularmente en carreras donde estas competencias son menos reconocidas.
- Mejora significativa de la autoeficacia de los estudiantes en las tres carreras de ingeniería.
- Mayor preparación académica y profesional de los estudiantes, reflejada en su capacidad para enfrentar desafíos técnicos y sociales en entornos laborales.

● **Impacto del Propuesta**

Este proyecto no solo permitirá a los estudiantes desarrollar una sólida base de habilidades blandas, sino que también fortalecerá su confianza y empleabilidad en el mercado laboral, contribuyendo al prestigio y diferenciación de la universidad como promotora de una educación integral y de calidad.

● **Cronograma Tentativo**

El proyecto se desarrollará en un período de un año, dividido en tres etapas: diagnóstico inicial, implementación y evaluación final. Cada etapa contará con plazos específicos para garantizar una ejecución eficiente y resultados medibles.

Con esta iniciativa, se busca transformar la experiencia educativa de los estudiantes de ingeniería, equipándolos con competencias clave para un desempeño sobresaliente en su vida profesional.

