



UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO

**“RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE LA INTERACCIÓN DOCENTE-
ESTUDIANTE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA CIVIL EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”**

Proyecto final de graduación presentado como requisito para optar por el título de
Maestría en Docencia Superior en la Universidad Latina de Panamá

Ehyvar Aldair Mojica
C.I.P. 2-738-374

Profesor asesor:
PROF. VIELKA E. ALVARADO, PHD

Panamá, República de Panamá
2026

DEDICATORIA

Dedico esta tesis principalmente a mi maestra de primer y segundo grado de educación básica, Gisela Sandoval, por ser la primera persona en hacerme creer que mis sueños eran posibles y que, a través de la educación, podría alcanzarlos.

Al maestro Winston Rodríguez quien, con sus consejos, llamados de atención y genuino apoyo me enseñó, que ser docente va mucho más allá de la tiza y el tablero.

A mi madre, gracias por sus sacrificios, su inmenso esfuerzo y su dedicación incansable por asegurarme todo lo necesario para mi educación; por criarme con valores, amor y por nunca poner límites a mis metas.

También dedico este logro a mis tías Layla Lasso, Lourdes Lasso y a mi tío Edgar Lima; quienes han dedicado sus vidas a la docencia, me han apoyado siempre y me han mostrado, con el ejemplo, que ser docente es una labor profundamente enriquecedora y gratificante.

Y finalmente a Eilyn Contreras, mi novia, por acompañarme en esta decisión de convertirme en docente; por animarme en cada paso y por sostenerme en cada momento de dificultad.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la culminación de mis estudios de docencia superior y la realización de esta tesis. A cada profesor que me transmitió sus conocimientos y, en especial, a la doctora Vielka Alvarado por su invaluable trato y acompañamiento durante este proceso.

Agradezco al doctor Ramiro Vargas, Vicedecano Académico de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, por brindarme su apoyo y facilitar lo necesario para el desarrollo de esta investigación en la universidad de la que soy egresado y a la que pertenezco con profundo orgullo.

También extendo mi gratitud a mi amigo, colega y docente de la Universidad Tecnológica de Panamá, Gianfranco Rico; por sus consejos, apoyo y su siempre atenta y esmerada colaboración en momentos clave del desarrollo de este trabajo.



UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ DECLARACIÓN JURADA

Yo Ehyvar Aldair Mojica con cédula de identidad personal número, 2-738-374 estudiante graduando del programa/carrera de Maestría en Docencia Superior declaro bajo la gravedad del juramento que el material que aparece en este trabajo de graduación, en la opción: Proyecto final de graduación, es de mi producción intelectual, debido a lo cual exoneró a la Universidad Latina de Panamá de cualquier responsabilidad relacionada a este aspecto.

Para que conste firmo la presente declaración el día 15 días del mes de marzo de 2026.

Firma del estudiante:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E.A.M.', is written over a grey rectangular background.

Cédula: _____

Índice general

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARACIÓN JURADA	iv
Índice general.....	v
Índice de tablas	ix
Índice de cuadros y gráficos.....	xi
Introducción.....	10
Resumen.....	12
Abstract	15
CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA	17
1.1. Planteamiento y formulación del problema	18
1.1.2 Planteamiento del problema.	19
1.2. Objetivos	20
1.2.1. Objetivos Generales	20
1.2.2. Objetivos Específicos	20
1.3. Justificación de la investigación	21
1.4. Alcance, proyección y límite de la investigación	23
1.5. Línea de investigación a la que pertenece el estudio	26
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	27
2.1. Antecedentes de investigaciones realizadas en el tema	28
2.2. Interacción Docente-Estudiante	30

2.2.1 Accesibilidad	31
2.2.2 Comunicación	31
2.2.3 Retroalimentación	32
2.2.4 Acompañamiento académico	32
2.2.5 Proyección profesional y tecnológica	32
2.3 Rendimiento académico	32
2.3.1 Índice académico	33
2.3.2 Tasa de aprobación	33
2.3.3 Rendimiento por asignatura	33
2.4 Síntesis Conceptual	34
2.5	35
2.5.1. Definición conceptual de la variable	35
2.5.2. Definición operacional de la variable	35
2.6 Rendimiento académico	36
2.6.1 Definición conceptual	36
2.6.2 Definición operacional	36
2.7 Mapa de Variables	37
Capítulo 3: Marco Metodológico	40
3.1. Tipo y diseño de la investigación	41
3.2. Población y/o muestra	43
3.3. Tipo de muestreo	44
3.4. Hipótesis	46

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
3.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos	47
3.7. Técnica de análisis de datos	50
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	52
4.1. Análisis e interpretación de los resultados	53
4.2 Caracterización de la muestra.....	53
4.2.1 Caracterización de la Muestra – Instrumento 1.....	54
4.2.1 Caracterización de la Muestra – Instrumento 2.....	56
4.3 Análisis descriptivo de la calidad de la interacción docente–estudiante	58
4.3.1 Dimensión: Comunicación	58
4.3.2 Dimensión: Apoyo Académico	60
4.3.3 Dimensión: Prácticas Docentes	60
4.3.4 Análisis descriptivo general de la calidad de la interacción docente– estudiante	61
4.3.5 Análisis descriptivo del rendimiento académico percibido	63
4.3.6 Análisis de correlación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico.....	64
4.4 Análisis descriptivo de la percepción docente sobre la interacción docente– estudiante	65
4.4.1 Dimensión: Comunicación	66
4.4.3 Dimensión: Prácticas Docentes	67
4.4.4 Dimensión: Rendimiento Académico	68

4.5 Discusión de los resultados.....	69
CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	72
5.1 Introducción de la propuesta.....	73
5.2 Justificación de la propuesta	74
5.3 Objetivos de la propuesta.....	75
5.4 Metas a alcanzar.....	77
5.5 Beneficios de la propuesta.....	78
5.6 Implementación de la propuesta	80
5.7 Presupuesto	83
5.8 Cronograma de actividades	84
Conclusiones.....	88
Recomendaciones.....	90
Bibliografía	92
Anexos	93

Índice de tablas

Tabla 1. Escala psicométrica. Fuente: O. Restrepo (2024).....	36
Tabla 2. Mapa de Variable Independiente. Fuente: Propia.	38
Tabla 3. Mapa de variable dependiente. Fuente: Propia.	38
Tabla 4. Población y muestra del estudio, según estrato. Fuente: Propia.....	45
Tabla 5. Alfa de Cronbach de Instrumento 1. Fuente: Propia.....	49
Tabla 6. Alfa de Cronbach de Instrumento 2.	50
Tabla 7. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Comunicación. Fuente: Propia.....	59
Tabla 8. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Apoyo Académico. Fuente: Propia.....	60
Tabla 9. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Prácticas Docentes. Fuente: Propia.....	61
Tabla 10. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Rendimiento Académico. Fuente: Propia.	63
Tabla 11. Análisis de correlación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico. Fuente: Propia.	64
Tabla 12. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Comunicación. Instrumento 2. Fuente: Propia.	66
Tabla 13. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Apoyo Académico. Instrumento 2. Fuente: Propia.	67
Tabla 14. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Prácticas Docentes. Instrumento 2. Fuente: Propia.	68

Tabla 15. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Rendimiento Académico. Instrumento 2. Fuente: Propia. 69

Índice de cuadros y gráficos

Gráfico 1. Distribución por edades de los participantes del instrumento 1. Fuente: Propia.....	55
Gráfico 2. Distribución por sexo de los participantes del instrumento 1. Fuente: Propia.....	55
Gráfico 3. Distribución por nivel de estudio de los participantes del instrumento 1. Fuente: Propia.....	56
Gráfico 4. Distribución por sexo de los participantes del instrumento 2. Fuente: Propia.....	57
Gráfico 5. Distribución por edades de los participantes del instrumento 2. Fuente: Propia.....	57

Introducción

La educación superior contemporánea enfrenta el desafío de adaptarse a las demandas de una sociedad cada vez más competitiva, tecnológica y orientada al conocimiento. En este contexto, la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje se convierte en un pilar fundamental para garantizar la formación integral de los futuros profesionales. Dentro de este escenario, la interacción docente–estudiante emerge como un factor determinante en la construcción del aprendizaje significativo, la motivación académica y el rendimiento de los estudiantes.

En carreras técnicas y científicas, como la Ingeniería Civil, la efectividad del proceso educativo depende no solo del dominio conceptual y práctico de los contenidos, sino también de la capacidad del docente para establecer vínculos de comunicación, acompañamiento y orientación profesional con los estudiantes. Sin embargo, se observa que en muchos casos la interacción entre docentes y alumnos se limita al espacio del aula, sin extenderse hacia actividades que refuercen la formación integral del estudiante; como giras académicas, orientación profesional, investigaciones o el uso de herramientas tecnológicas aplicadas al campo laboral.

La presente investigación tiene como propósito analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico en la carrera de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá. A través de este estudio se busca determinar de qué manera las dimensiones de la interacción docente–estudiante —como la accesibilidad, la comunicación, la retroalimentación, el acompañamiento académico y la proyección profesional— inciden en el desempeño académico de los estudiantes. Asimismo, se pretende aportar una propuesta de un

programa de formación docente que fortalezca la interacción docente–estudiante y contribuya a la mejora del rendimiento académico en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.

El presente trabajo se organiza en cuatro capítulos. El primer capítulo expone los aspectos generales del proyecto, la formulación del problema, los objetivos, la justificación y la delimitación del estudio. El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, donde se abordan los fundamentos conceptuales y antecedentes relacionados con la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico. El tercer capítulo presenta el marco metodológico; detallando el tipo y diseño de investigación, las variables, su operacionalización, los instrumentos de recolección de datos y el procedimiento de análisis. Finalmente, el cuarto capítulo corresponde a la propuesta creativa, en la cual se plantea un conjunto de estrategias orientadas a fortalecer la interacción docente–estudiante en la carrera de Ingeniería Civil.

Se espera que los resultados de esta investigación contribuyan al fortalecimiento de la docencia superior en la Universidad Tecnológica de Panamá, ofreciendo evidencia empírica sobre la importancia de la interacción docente–estudiante como elemento esencial del aprendizaje en Ingeniería Civil. De igual manera, se aspira a que las estrategias propuestas sirvan como guía para docentes y autoridades académicas en el diseño de prácticas pedagógicas más participativas, tecnológicamente integradas y orientadas al desarrollo profesional de los futuros ingenieros civiles.

Resumen

La presente tesis analiza la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de alcance descriptivo–correlacional y corte transeccional.

La población estuvo conformada por estudiantes, egresados y docentes de la Facultad de Ingeniería Civil. Se aplicaron dos cuestionarios tipo Likert, validados mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. La interacción docente–estudiante fue analizada a partir de las dimensiones de comunicación, apoyo académico y prácticas docentes, mientras que el rendimiento académico se evaluó desde la percepción estudiantil.

Los resultados del análisis descriptivo evidenciaron que la interacción docente–estudiante es percibida por los estudiantes en un nivel medio, siendo el apoyo académico la dimensión con menor valoración. El rendimiento académico percibido también se ubicó en un nivel medio. El análisis correlacional, realizado mediante el coeficiente de Spearman, mostró una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables.

Desde la perspectiva docente, se observaron valoraciones altas y homogéneas en todas las dimensiones, lo que evidenció una diferencia perceptual respecto a la percepción estudiantil. A partir de estos hallazgos, se propone un programa de formación docente orientado a fortalecer las competencias pedagógicas del profesorado. Se concluye que la interacción docente–estudiante constituye un elemento clave en la experiencia formativa y en el rendimiento académico en la educación superior.

Abstract

This thesis analyzes the relationship between the quality of teacher–student interaction and perceived academic performance in the Civil Engineering program at the Technological University of Panama. The study followed a quantitative approach, with a non-experimental, descriptive–correlational, and cross-sectional research design.

The population consisted of students, graduates, and faculty members from the Civil Engineering Faculty. Two Likert-scale questionnaires were administered and validated using Cronbach’s alpha coefficient. Teacher–student interaction was examined through the dimensions of communication, academic support, and teaching practices, while academic performance was assessed from the students’ perspective.

Descriptive results showed that students perceive teacher–student interaction at a moderate level, with academic support receiving the lowest ratings. Perceived academic performance was also rated at a moderate level. Spearman’s correlation analysis revealed a positive, moderate, and statistically significant relationship between teacher–student interaction and perceived academic performance.

From the faculty perspective, high and consistent evaluations were observed across all dimensions, highlighting a perceptual gap between teachers and students. Based on these findings, a faculty development program is proposed to strengthen

pedagogical competencies, particularly in communication, academic support, and teaching practices. The study concludes that teacher–student interaction is a relevant factor in the teaching–learning process and plays an important role in academic performance in higher education.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento y formulación del problema

En la educación superior, la interacción entre docentes y estudiantes constituye uno de los pilares fundamentales del proceso de enseñanza–aprendizaje. Más allá de la transmisión de conocimientos, esta relación influye directamente en la motivación, la participación, la comprensión conceptual y el desarrollo de competencias profesionales. La calidad de dicha interacción define, en gran medida, la experiencia educativa del estudiante y contribuye a consolidar una formación integral, especialmente en disciplinas que demandan tanto razonamiento teórico como aplicación práctica, como es el caso de la Ingeniería Civil.

Sin embargo, en la práctica universitaria, esta relación puede verse afectada por diversos factores: la sobrecarga académica del docente, el número elevado de estudiantes por grupo, los estilos de enseñanza centrados en la exposición magistral, la escasez de espacios de diálogo académico y el limitado aprovechamiento de recursos tecnológicos. Tales condiciones pueden reducir las oportunidades de comunicación, retroalimentación y acompañamiento personalizado; debilitando los lazos pedagógicos necesarios para un aprendizaje significativo.

En el contexto de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), reconocida por su excelencia en la formación de ingenieros, resulta especialmente relevante analizar cómo se desarrolla la relación entre docentes y estudiantes en la carrera de Ingeniería Civil. Dado que esta carrera exige un alto nivel de razonamiento técnico y capacidad de aplicación práctica, la interacción con el docente no solo influye en el desempeño académico, sino también en la manera en que el estudiante asimila y relaciona el conocimiento con su futuro ejercicio profesional.

No obstante, hasta el momento no se cuenta con estudios sistemáticos que evalúen la calidad de esta interacción, ni su posible relación con el rendimiento académico en las materias que son parte del programa. Considerando que la enseñanza de la ingeniería requiere una combinación equilibrada entre teoría, práctica, acompañamiento y orientación profesional; se hace necesario examinar cómo los diferentes aspectos de la relación docente–estudiante —como la comunicación, la accesibilidad, la retroalimentación y la proyección profesional— pueden incidir en los resultados académicos de los estudiantes.

En este sentido, la presente investigación busca analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá; con el propósito de aportar evidencia que permita fortalecer la práctica docente y promover estrategias pedagógicas que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.1.2 Planteamiento del problema.

Basados en la situación actual del problema, se formulan las siguientes interrogantes, como fundamento de esta investigación:

Problema principal:

¿Cómo se relaciona la calidad de la interacción docente–estudiante con el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá?

Subproblemas:

- ¿Qué nivel presenta cada una de las dimensiones de la interacción docente–estudiante en los estudiantes de Ingeniería Civil de la UTP?

- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la UTP?
- ¿Qué efecto tiene la calidad de la interacción docente–estudiante en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil?

1.2. Objetivos

Las metas y fines que se pretenden alcanzar con este estudio son los siguientes:

1.2.1. Objetivos Generales

- **De Investigación**

Analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá.

- **Objetivo creativo**

Elaborar y diseñar un programa de formación docente que fortalezca la interacción docente–estudiante y contribuya a la mejora del rendimiento académico en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de las dimensiones de la interacción docente–estudiantes presentes en la carrera Ingeniería Civil en la UTP.
- Medir el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil.
- Describir la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la UTP.

1.3. Justificación de la investigación

La interacción docente–estudiante ha sido reconocida en la literatura pedagógica como un componente esencial del aprendizaje significativo y del desarrollo académico en la educación superior. Desde la perspectiva del aprendizaje significativo de Ausubel (1963), el estudiante construye conocimiento cuando el docente actúa como mediador activo, favoreciendo la relación entre los saberes previos y los nuevos contenidos. De igual manera, Vygotsky (1978), a través de su teoría sociocultural, plantea que el aprendizaje se potencia mediante la interacción social y la guía del adulto más experimentado, en este caso, el docente universitario. Estas concepciones se complementan con la propuesta de Freire (1970), quien enfatiza la necesidad de un diálogo horizontal entre el docente y el estudiante, en el que ambos se reconozcan como sujetos del proceso educativo. En el ámbito universitario contemporáneo, investigaciones de autores como Chickering y Gamson (1987) y Komarraju et al. (2010), han demostrado que la calidad de la interacción docente–estudiante influye directamente en la motivación, la retención y el rendimiento académico.

En el contexto panameño, la Ley 30 de 2006, que regula el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (SINEAUPA), reconoce la calidad docente y el vínculo pedagógico como indicadores fundamentales de la excelencia académica. Bajo este marco, la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), en su Plan de Desarrollo Institucional 2018–2030, destaca el fortalecimiento de la docencia y la innovación pedagógica como pilares para la mejora continua del proceso educativo.

Por tanto, esta investigación se justifica teóricamente al aportar un análisis actualizado y contextualizado sobre la relación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico; contribuyendo al desarrollo del conocimiento en el campo de la docencia superior y la calidad educativa universitaria.

Desde la perspectiva práctica, esta investigación busca ofrecer información relevante que permita fortalecer la enseñanza universitaria en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá. Comprender cómo la calidad de la interacción entre docentes y estudiantes incide en el rendimiento académico facilitará el diseño de estrategias pedagógicas más efectivas, basadas en la comunicación, la retroalimentación y el acompañamiento académico.

Los resultados del estudio podrán ser utilizados por docentes, coordinadores de carrera y autoridades universitarias para identificar áreas de mejora en la práctica docente, fomentar una relación pedagógica más cercana y participativa, e impulsar la incorporación de recursos tecnológicos y estrategias de orientación profesional. Asimismo, se espera que sirvan como referencia para la formación continua del profesorado; contribuyendo a elevar la calidad de la docencia y, en consecuencia, el desempeño de los estudiantes.

En el ámbito estudiantil, esta investigación permitirá visibilizar las percepciones de los propios alumnos sobre la interacción con sus docentes, fortaleciendo el sentido de corresponsabilidad en el proceso de enseñanza–aprendizaje. De este modo, el estudio busca impactar tanto en la práctica docente como en la experiencia

formativa del estudiante de Ingeniería Civil; fomentando una educación más integral, participativa y contextualizada con las demandas del ejercicio profesional. Metodológicamente, la investigación reviste importancia al emplear un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos para ofrecer una comprensión integral del fenómeno estudiado. El uso de encuestas aplicadas a estudiantes y egresados permitirá medir cualitativamente la percepción de la calidad de la interacción docente–estudiante y su relación con el rendimiento académico, mientras que las encuestas a docentes proporcionarán una visión cualitativa sobre las prácticas pedagógicas, las estrategias de comunicación y los desafíos en el proceso formativo.

Esta triangulación metodológica contribuirá a garantizar la validez y confiabilidad de los resultados al integrar distintas fuentes de información y perspectivas complementarias. De igual forma, el estudio se enmarca en los criterios de investigación educativa establecidos por la Maestría en Docencia Superior; aportando una base empírica aplicable a la mejora de la calidad docente en la educación universitaria panameña.

1.4. Alcance, proyección y límite de la investigación

El presente estudio posee un alcance descriptivo–correlacional, ya que busca analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). El propósito no es establecer causalidades, sino

describir y examinar la relación entre las variables a partir de la percepción de los estudiantes y la visión pedagógica de los docentes.

ALCANCE

- **Tiempo**

La investigación se desarrollará durante los años 2025 y 2026.

- **Espacio**

Se llevará a cabo en el Campus Central de la Universidad Tecnológica de Panamá, dentro de la Facultad de Ingeniería Civil.

- **Geográficamente**

El estudio se ubica en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de Panamá, institución de referencia nacional en educación superior tecnológica.

- **Contexto**

La investigación se enmarca en la educación superior panameña, desde una perspectiva socio-pedagógica. Busca comprender cómo las prácticas de interacción entre docentes y estudiantes influyen en el rendimiento académico y en la calidad de los procesos formativos en Ingeniería Civil, considerando tanto la percepción del estudiante como la experiencia del docente.

PROYECCIÓN

El estudio pretende generar un aporte relevante para la docencia universitaria, al ofrecer un diagnóstico sobre la calidad de la interacción docente–estudiante en la

Facultad de Ingeniería Civil. A partir de los resultados, se proyecta elaborar una propuesta de estrategias pedagógicas que fortalezcan la comunicación, la retroalimentación, el acompañamiento académico y la orientación profesional en el aula universitaria. De igual modo, sus hallazgos podrán servir de referencia para la mejora continua de la práctica docente en carreras técnicas y para futuras investigaciones sobre la calidad educativa en la enseñanza de la ingeniería.

LIMITACIONES

La investigación se delimita al Campus Central de la Universidad Tecnológica de Panamá, en la carrera de Ingeniería Civil y abarca tanto a estudiantes matriculados y egresados, como a docentes que imparten clases. La información será recolectada mediante encuestas aplicadas a estudiantes y a docentes. No se abordarán comparaciones con otras facultades o universidades, concentrando el análisis en la interacción docente–estudiante y su relación con el rendimiento académico.

Entre las principales limitaciones del estudio se reconocen las siguientes:

- **Tamaño de la muestra:** la cantidad de participantes dependerá del número de estudiantes, egresados y docentes dispuestos a responder las encuestas; lo que puede limitar la generalización de los resultados a toda la población universitaria.
- **Escasez de antecedentes:** la ausencia de investigaciones previas sobre esta temática en el contexto de la UTP obliga a sustentar la discusión en marcos teóricos generales y estudios internacionales.

- Instrumentos de medición: los datos obtenidos a través de encuestas y entrevistas reflejan percepciones subjetivas, susceptibles a interpretaciones personales o sesgos de respuesta.
- Selección de la muestra: la participación voluntaria de los sujetos de estudio puede implicar un sesgo de autoselección, dado que quienes decidan participar podrían no representar la totalidad de experiencias existentes en la Facultad de Ingeniería Civil.

1.5. Línea de investigación a la que pertenece el estudio

La presente investigación se enmarca en la línea de investigación en Docencia Superior y Calidad del Proceso Educativo, perteneciente al programa de Maestría en Docencia Superior. Su orientación se centra en el análisis de los factores pedagógicos que inciden en la eficacia del proceso de enseñanza–aprendizaje en la educación universitaria.

Particularmente, el estudio contribuye al fortalecimiento de la docencia en el ámbito de la Ingeniería Civil, al analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico. De esta manera, se busca aportar evidencia empírica que sustente estrategias para mejorar la comunicación, la retroalimentación y el acompañamiento pedagógico dentro de la enseñanza superior; promoviendo una formación más integral, participativa y coherente con las exigencias del contexto profesional.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigaciones realizadas en el tema

La relación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico ha sido objeto de diversos estudios internacionales y locales, que aportan valiosos elementos para fundamentar la presente investigación en el contexto de la Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá.

En el ámbito internacional, Poso Pacheco et al. (2022), realizaron un estudio titulado “Interacciones docente-estudiante y su relación con el rendimiento académico”, en el que se identificaron los factores clave que influyen en el desempeño académico de los estudiantes universitarios. Mediante un enfoque cualitativo y el método fenomenológico hermenéutico, los autores concluyeron que la comunicación efectiva, la retroalimentación constructiva y la confianza entre docente y estudiante son elementos fundamentales para mejorar el rendimiento académico. Este trabajo resulta relevante para la presente investigación, ya que aporta dimensiones esenciales como la comunicación y la retroalimentación, directamente relacionadas con la variable independiente de este estudio.

Por su parte, Ramos Monsivais y Roque Hernández (2021), exploraron la influencia docente en el rendimiento académico de estudiantes de una universidad pública mexicana. A través de un diseño cuantitativo y correlacional, empleando pruebas estadísticas, los autores encontraron que la influencia del docente varía según el año académico y el género de los estudiantes; destacando que las mujeres y los estudiantes de segundo año obtienen mejores promedios.

Este antecedente refuerza la importancia de la influencia docente como variable que impacta el rendimiento académico, y sugiere la necesidad de considerar factores contextuales y personales en el análisis de la interacción docente–estudiante.

En el contexto de carreras de ingeniería, Martín-Cuantos et al. (2024), llevaron a cabo un estudio comparativo entre Chile y España titulado “Interacción profesor–estudiante dentro del clima de aprendizaje”. Utilizando un enfoque mixto y un diseño secuencial comparativo, los autores analizaron cómo la interacción positiva entre profesor y estudiante contribuye al aprendizaje autónomo, la disciplina y la vinculación social de los estudiantes de ingeniería en construcción. Los resultados validan la relevancia de la interacción docente–estudiante en el rendimiento académico; especialmente en disciplinas técnicas donde el acompañamiento y la motivación son cruciales para el éxito formativo.

En el ámbito local, Pérez y Samaniego (2015), desarrollaron un sistema de evaluación y seguimiento del rendimiento académico en la Universidad Tecnológica de Panamá. Su investigación descriptiva, aplicada a sistemas de información académica, permitió identificar variables internas y externas que afectan el rendimiento académico de los estudiantes. Este antecedente aporta herramientas metodológicas para la medición del rendimiento académico en la UTP, facilitando el análisis de la variable dependiente en la presente investigación.

Finalmente, Chunga Núñez (2021), estudió el impacto de la inteligencia emocional en el rendimiento académico de estudiantes de orientación educativa en Panamá. Mediante un enfoque cuantitativo aplicado en educación superior, la autora concluyó que la inteligencia emocional mejora el rendimiento académico a través del desarrollo de habilidades socioemocionales. Este estudio local evidencia la importancia de factores personales y pedagógicos en el desempeño académico, y complementa el análisis de la interacción docente–estudiante al considerar el papel de las competencias emocionales en el proceso educativo. En conjunto, estos antecedentes demuestran que la calidad de la interacción docente–estudiante es un factor determinante en el rendimiento académico, y que su análisis en el contexto de la Ingeniería Civil en la UTP puede aportar nuevas estrategias para fortalecer la práctica docente y mejorar los resultados educativos.

2.2. Interacción Docente-Estudiante

La interacción docente–estudiante se define como el conjunto de acciones comunicativas, pedagógicas y actitudinales que se establecen entre el profesor y el alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Vygotsky (1978), el aprendizaje se potencia mediante la interacción social y la mediación del adulto más experimentado, lo que convierte al docente en un agente clave para el desarrollo cognitivo del estudiante. Ausubel (1963), complementa esta visión al señalar que el aprendizaje significativo ocurre cuando el docente facilita la conexión entre los saberes previos y los nuevos contenidos, promoviendo una relación activa y constructiva.

Diversos estudios (Chickering & Gamson, 1987; Komarraju et al., 2010), han demostrado que la calidad de la interacción docente–estudiante influye directamente en la motivación, la retención y el rendimiento académico. En el contexto universitario, esta interacción no se limita a la transmisión de conocimientos, sino que abarca aspectos como la accesibilidad, la comunicación efectiva, la retroalimentación oportuna y el acompañamiento académico, todos ellos esenciales para garantizar un aprendizaje integral.

2.2.1 Accesibilidad

La accesibilidad se refiere a la disposición del docente para atender consultas, ofrecer espacios de diálogo y cumplir con horarios de atención. Según Chickering y Gamson (1987), la cercanía del profesor y su disponibilidad para interactuar fuera del aula son factores que fortalecen la confianza del estudiante y fomentan la participación. Una interacción accesible contribuye a reducir la ansiedad académica y a mejorar la percepción del estudiante sobre la calidad del proceso educativo.

2.2.2 Comunicación

La comunicación efectiva implica claridad en la explicación de contenidos, apertura a preguntas y capacidad para transmitir ideas de manera comprensible. Freire (1970), plantea que la educación debe basarse en un diálogo horizontal, donde el docente y el estudiante se reconozcan como sujetos del proceso educativo. Esta perspectiva promueve una comunicación bidireccional, que favorece la construcción conjunta del conocimiento y evita la enseñanza meramente bancaria.

2.2.3 Retroalimentación

La retroalimentación constituye un elemento esencial para el aprendizaje significativo. Según Hattie y Timperley (2007), la calidad y oportunidad de la retroalimentación determinan la mejora del desempeño académico, ya que orientan al estudiante sobre sus avances y áreas de mejora. Una retroalimentación efectiva no solo corrige errores, sino que motiva y guía el proceso formativo.

2.2.4 Acompañamiento académico

El acompañamiento académico se refiere al seguimiento del progreso del estudiante y al interés del docente por su aprendizaje. Vygotsky (1978), introduce el concepto de “zona de desarrollo próximo”, que resalta la importancia del apoyo docente para que el estudiante alcance niveles superiores de comprensión. Este acompañamiento implica no solo supervisión, sino también motivación y orientación personalizada.

2.2.5 Proyección profesional y tecnológica

En carreras como Ingeniería Civil, la interacción docente–estudiante debe incluir orientación hacia la práctica profesional y el uso de herramientas tecnológicas. Según García Aretio (2018), la incorporación de recursos digitales y la vinculación con escenarios reales de la profesión potencian la formación integral del estudiante; preparándolo para los retos del mercado laboral.

2.3 Rendimiento académico

El rendimiento académico se entiende como el nivel de logro alcanzado por el estudiante en su proceso formativo, expresado mediante calificaciones, tasas de

aprobación e indicadores institucionales. Según Tinto (1993), el rendimiento académico está condicionado por factores personales, institucionales y pedagógicos; siendo la interacción docente–estudiante uno de los más influyentes. Este concepto no solo refleja resultados cuantitativos, sino también la calidad del aprendizaje y la efectividad de las estrategias educativas implementadas.

2.3.1 Índice académico

El índice académico es un indicador que resume el desempeño global del estudiante a través del promedio ponderado de sus calificaciones. Para García y Palacios (2017), este índice constituye una medida objetiva del progreso académico y permite identificar patrones de éxito o dificultad en la trayectoria educativa. Su análisis es fundamental para evaluar la correlación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y los resultados obtenidos.

2.3.2 Tasa de aprobación

La tasa de aprobación se refiere al porcentaje de estudiantes que logran superar las asignaturas en un periodo determinado. Según López y Mendoza (2019), este indicador refleja la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje y está estrechamente vinculado con factores como la metodología docente, la motivación estudiantil y la disponibilidad de recursos pedagógicos. Una alta tasa de aprobación suele asociarse con prácticas docentes que favorecen la participación y la retroalimentación.

2.3.3 Rendimiento por asignatura

El rendimiento por asignatura analiza el desempeño específico en cada materia fundamental, permitiendo identificar áreas críticas en la formación

profesional. De acuerdo con Torres y Ramírez (2020), este análisis es clave para diseñar estrategias pedagógicas diferenciadas que respondan a las necesidades particulares de cada disciplina. En carreras técnicas como Ingeniería Civil, donde la comprensión conceptual y la aplicación práctica son esenciales; este indicador cobra especial relevancia.

2.4 Síntesis Conceptual

El análisis realizado evidencia que la interacción docente–estudiante constituye un eje fundamental en el proceso educativo, pues influye directamente en la construcción del aprendizaje y en el rendimiento académico. Desde la perspectiva sociocultural planteada por Vygotsky, el aprendizaje se potencia mediante la mediación del docente, quien actúa como guía en la zona de desarrollo próximo del estudiante. Esta idea se complementa con la propuesta de Ausubel sobre el aprendizaje significativo, que requiere que el docente facilite la conexión entre conocimientos previos y nuevos contenidos.

La comunicación efectiva, el acompañamiento académico y la retroalimentación oportuna; respaldadas por autores como Freire y Hattie, son elementos que fortalecen la relación pedagógica y promueven la participación activa del estudiante. Asimismo, la accesibilidad del docente y la incorporación de recursos tecnológicos, como señala García Aretio, amplían las oportunidades de interacción y vinculan la formación con escenarios profesionales reales; aspecto crucial en carreras técnicas como Ingeniería Civil.

Por otro lado, el rendimiento académico, entendido como el nivel de logro expresado en indicadores objetivos, permite evaluar la efectividad de estas

interacciones. Investigaciones sobre índices académicos, tasas de aprobación y desempeño por asignatura confirman que estos parámetros no solo reflejan resultados cuantitativos, sino también la calidad del proceso formativo y la pertinencia de las estrategias pedagógicas aplicadas.

En conjunto, los fundamentos teóricos revisados sostienen que una interacción docente–estudiante basada en la comunicación, la retroalimentación y el acompañamiento integral contribuye significativamente al éxito académico.

2.5. Variable independiente: Calidad de la interacción docente–estudiante

2.5.1. Definición conceptual de la variable

Es el conjunto de acciones pedagógicas, comunicativas y actitudinales que establecen los docentes en el proceso de enseñanza, orientadas a favorecer la participación, la comprensión de contenidos y el acompañamiento académico de los estudiantes en la educación superior.

2.5.2. Definición operacional de la variable

Se medirá mediante una encuesta aplicada a estudiantes, que evaluará las siguientes dimensiones:

- **Accesibilidad:** Disponibilidad del docente para consultas, apertura al diálogo, cumplimiento de horarios de atención.
- **Comunicación:** Claridad en la explicación, apertura a preguntas, facilidad para transmitir contenidos.
- **Retroalimentación:** Oportunidad de devolución en exámenes/tareas, calidad y utilidad de los comentarios.

- **Acompañamiento académico:** Seguimiento del progreso, interés por el aprendizaje, motivación ofrecida.
- **Proyección profesional y tecnológica:** Uso de software, orientación a prácticas profesionales, promoción de giras e investigación.

Cada ítem se evaluará mediante una escala psicométrica tipo Likert:

Tabla 1. Escala psicométrica. Fuente: O. Restrepo (2024).

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Tal como se desprende del cuadro anterior, se evaluará de 1 a 5 la opinión de los encuestados.

2.6 Rendimiento académico

2.6.1 Definición conceptual

Es el nivel de logro alcanzado por el estudiante en su proceso formativo; expresado a través de los resultados obtenidos en evaluaciones, calificaciones oficiales y tasas de aprobación en las asignaturas que constituyen la base de la carrera universitaria.

2.6.2 Definición operacional

La variable Rendimiento Académico será medida desde la percepción del estudiante, a través de afirmaciones formuladas en escala Likert de 5 puntos.

Las dimensiones incluidas consideran:

- Autovaloración del desempeño académico general.
- Satisfacción con los resultados obtenidos.

- Percepción del impacto de la relación docente–estudiante sobre su rendimiento.

Cada ítem está formulado en términos de opinión, usando la escala descrita en la Tabla 1 (1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo).

No se utilizarán datos institucionales como índice académico, tasa de aprobación o calificaciones por asignatura, ya que la presente investigación se basa únicamente en la recolección de datos mediante encuesta.

1. **Instrumento 1 – dirigido a estudiantes.** La percepción del rendimiento académico es medida mediante las afirmaciones 16 a la 19 del cuestionario, correspondientes a la dimensión “Percepción del Rendimiento Académico”. Estas afirmaciones utilizan una escala tipo Likert de 5 puntos, que permite valorar el nivel de acuerdo del estudiante respecto a su desempeño académico y el impacto percibido de la interacción con sus docentes.
2. **Instrumento 2 – dirigido a docentes.** La percepción del rendimiento académico de los estudiantes, desde la perspectiva docente, se mide mediante las afirmaciones 16 a la 19 del instrumento aplicado a docentes, también en escala Likert de 5 puntos. Estas afirmaciones abordan la percepción general del rendimiento estudiantil y su posible relación con la calidad de la interacción docente–estudiante.

2.7 Mapa de Variables

Título de la Investigación: “Relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería civil en la Universidad Tecnológica de Panamá”

Tabla 2. Mapa de Variable Independiente.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Calidad de la interacción docente-estudiante	Es el conjunto de acciones pedagógicas, comunicativas y actitudinales que establecen los docentes en el proceso de enseñanza; orientadas a favorecer la participación, la comprensión de contenidos y el acompañamiento académico de los estudiantes en la educación superior.	Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponibilidad del docente para consultas ➤ Apertura al diálogo ➤ Cumplimiento de horarios de atención
		Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Claridad en la explicación ➤ Apertura a preguntas ➤ Facilidad para transmitir contenidos
		Retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oportunidad de devolución en exámenes/tareas ➤ Calidad y utilidad de los comentarios
		Acompañamiento Académico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimiento del progreso ➤ Interés por el aprendizaje ➤ Motivación ofrecida
		Proyección profesional y tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de softwares ➤ Orientación a prácticas profesionales ➤ Promoción de giras ➤ Investigación

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Mapa de variable dependiente.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Rendimiento académico en materias fundamentales	Es el nivel de logro alcanzado por el estudiante en su proceso formativo; expresado a través de los resultados obtenidos en evaluaciones, calificaciones oficiales y tasas de aprobación en las asignaturas que	Índice Académico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promedio ponderado obtenido por el estudiante

	constituyen la base de la carrera universitaria.	Tasa de Aprobación	➤ Porcentaje de estudiantes que aprueban cada materia fundamental
		Rendimiento por Asignatura	➤ Nota promedio obtenida por grupo en cada materia fundamental

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 3: Marco Metodológico

En este capítulo se describen los aspectos metodológicos del estudio, incluyendo el tipo y diseño de investigación empleado; la definición de la población y la muestra; la estrategia de muestreo utilizada; la formulación de las hipótesis; los instrumentos de recolección de datos junto con sus procedimientos de validación y confiabilidad; así como, la técnica general de análisis de datos. A continuación, se detallan cada uno de estos componentes del marco metodológico.

3.1. Tipo y diseño de la investigación

El tipo y diseño de esta investigación, es el siguiente:

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

La presente investigación es de alcance descriptivo-correlacional. Esto significa que no se manipularon deliberadamente las variables; en cambio, se observaron tal como ocurren en la realidad para describirlas y analizar la relación existente entre ellas. De acuerdo con Hernández Sampieri y colaboradores, en un estudio correlacional el investigador mide el grado de asociación entre dos o más variables en su contexto natural, sin manipulación experimental directa. En este caso, se buscó determinar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante (variable independiente) y el rendimiento académico de los estudiantes (variable dependiente) en el contexto de la carrera de Ingeniería Civil de la UTP.

El alcance descriptivo implica que primero se caracterizarán o describirán las variables de interés (por ejemplo, el nivel de calidad de la interacción, y el nivel de rendimiento académico promedio de los estudiantes), mientras que el alcance correlacional implica que posteriormente se analizará la existencia de una

asociación estadística significativa entre dichas variables. Cabe señalar, que este estudio es transeccional (de corte transversal), puesto que la recolección de los datos se realizó en un solo momento del tiempo con los participantes disponibles durante el periodo del estudio.

3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El diseño adoptado en este estudio corresponde a un diseño no experimental, de corte transeccional. Este tipo de diseño se caracteriza porque las variables no son manipuladas deliberadamente, sino que se observan tal y como ocurren en su contexto natural (Hernández Sampieri, Fernández-Collado & Baptista, 2014). En este caso, la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá se analizan en el momento actual, sin intervenir en el proceso educativo. La elección de un diseño no experimental resulta pertinente porque el objetivo de la investigación es describir y analizar la relación entre variables en un escenario real de la educación superior, sin alterar las condiciones en que se desarrollan.

Por consiguiente, el diseño es de alcance descriptivo–correlacional y transeccional. Es descriptivo porque busca caracterizar las variables estudiadas —la calidad de la interacción y el nivel de rendimiento académico—, y es correlacional porque pretende establecer el grado de asociación entre ambas; evaluando si a mayor calidad de la interacción, se corresponde un mejor desempeño académico (Hernández Sampieri et al., 2014). El carácter transeccional implica que los datos se recopilan en un único momento en el tiempo, ofreciendo un panorama del estado

de la relación docente–estudiante y el rendimiento académico. De esta manera, el diseño metodológico seleccionado resulta adecuado para alcanzar los objetivos del estudio y responder a las preguntas de investigación planteadas (Creswell, 2014).

3.2. Población y/o muestra

La población de este estudio estuvo conformada por los actores principales del proceso de enseñanza–aprendizaje en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). En particular, se incluyó principalmente a los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Civil; por ser los niveles donde los alumnos han cursado la mayoría de las asignaturas y a estudiantes egresados ya que cuentan con un historial académico representativo de su desempeño. De igual manera, se consideró como parte de la población a los docentes que imparten las materias de la carrera, dado que en ellos recae una influencia directa en la formación profesional de los estudiantes. La elección de esta población responde al interés de evaluar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico en un contexto avanzado de la formación universitaria (Hernández Sampieri et al., 2014).

De esta población se derivó una muestra intencional, integrada por los estudiantes y docentes accesibles y disponibles durante el periodo de recolección de datos. En el caso de los estudiantes y egresados, la muestra estuvo compuesta por aquellos que voluntariamente respondieron el cuestionario; garantizando así, su participación ética y consciente. Por su parte, la muestra de docentes estuvo conformada por profesores que aceptaron participar en las encuestas; aportando su visión sobre la

interacción con los alumnos. Aunque no se precisa un número estadístico en este capítulo, la muestra se consideró suficiente para cumplir con los objetivos del estudio; al incluir representantes de ambos grupos de interés y obtener información cualitativa relevante. Dado que se trabajó con un muestreo no probabilístico por conveniencia, el alcance de los resultados se circunscribe al contexto específico analizado, sin pretender generalizaciones a toda la población universitaria (Creswell, 2014).

3.3. Tipo de muestreo

El muestreo utilizado en esta investigación fue de carácter no probabilístico, específicamente por conveniencia. Este tipo de muestreo se aplica cuando los participantes se seleccionan en función de su accesibilidad y disposición para participar, más que por un proceso de selección aleatoria (Hernández Sampieri, Fernández-Collado & Baptista, 2014). En este caso, se trabajó con los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año y egresados de la carrera de Ingeniería Civil que se encontraban disponibles durante el periodo de recolección de datos y que aceptaron responder los cuestionarios; así como, con los docentes de las materias fundamentales que consintieron ser entrevistados.

La elección de este tipo de muestreo responde a criterios de factibilidad y pertinencia: por un lado, permitió acceder de manera directa a los sujetos de interés en el contexto universitario estudiado; por otro, se enfocó en los actores con mayor relevancia para el fenómeno investigado. Aunque este procedimiento no garantiza una representatividad estadística estricta, sí ofrece una base válida para obtener

información pertinente y útil sobre la interacción docente–estudiante y su relación con el rendimiento académico en el contexto específico de la Facultad de Ingeniería Civil. Este enfoque es común en estudios educativos, donde la accesibilidad y la disposición de los participantes constituyen factores determinantes para la viabilidad de la investigación (Creswell, 2014).

Los sujetos y la muestra que integraron los diferentes estratos se describen en la siguiente tabla:

Tabla 4. Población y muestra del estudio, según estrato.

Estrato	Descripción	Población Estimada	Muestra Seleccionada
1	Docentes	-	16
2	Estudiantes	-	43
3	Egresados	-	59
	Total	-	118

Fuente: Elaboración propia (2024), con base en el criterio de muestreo por conveniencia.

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en tercer, cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Civil en la UTP.
- Egresados de la carrera de Ingeniería Civil en la UTP.
- Docentes que impartieran materias fundamentales del plan de estudios de Ingeniería Civil.
- Participantes que aceptaran de manera voluntaria, formar parte de la investigación; brindando su consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes de primer a segundo año, por no tener aún un historial académico considerable.
- Docentes que impartieran únicamente asignaturas optativas o electivas.
- Estudiantes o docentes que no completaran el instrumento (cuestionario o entrevista) en su totalidad.
- Personas que rechazaran participar o que retiraran su consentimiento durante el proceso de recolección de datos.

3.4. Hipótesis

- H_1 : Existe una relación positiva y significativa entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá
- H_0 : No existe una relación significativa entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos permiten obtener información de forma organizada y con un objetivo definido. En esta investigación, la técnica utilizada fue la encuesta, aplicada tanto a estudiantes, egresados y a docentes. La encuesta constituye un método eficaz para recolectar datos de manera estructurada; permitiendo estandarizar las respuestas y facilitar su análisis posterior (Hernández Sampieri, Fernández-Collado & Baptista, 2014).

El instrumento de recolección de datos fue en ambos casos un cuestionario estructurado tipo Likert.

- Para los **estudiantes y egresados**, el cuestionario se centró en medir la percepción sobre la calidad de la interacción docente–estudiante y su relación con el rendimiento académico. Los ítems estuvieron organizados en dimensiones como accesibilidad, comunicación, retroalimentación y acompañamiento académico.
- Para los **docentes**, se elaboró un cuestionario con ítems tipo Likert enfocados en sus prácticas pedagógicas y estrategias de interacción con los estudiantes, así como en su percepción sobre el impacto de dichas interacciones en el rendimiento académico.

Ambos cuestionarios fueron diseñados para ser aplicados en formato presencial o digital, aprovechando las ventajas de la recolección de datos en línea —como la rapidez, el bajo costo y la mayor cobertura de participantes—; aunque cuidando siempre la confidencialidad y privacidad de la información obtenida (Creswell, 2014).

La utilización de cuestionarios con escala Likert en los dos grupos de participantes permite obtener datos cuantitativos comparables, estandarizados y fáciles de analizar; garantizando la validez y confiabilidad mediante su diseño cuidadoso y su posterior validación.

3.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Para garantizar la calidad de los instrumentos aplicados, se realizó la verificación de su confiabilidad interna mediante el cálculo del Alfa de Cronbach; una medida

estadística que evalúa el grado de consistencia entre los ítems que componen una escala. Este indicador es ampliamente aceptado en estudios educativos y sociales que utilizan cuestionarios con escala Likert.

El coeficiente alfa de Cronbach es un indicador estadístico que permite evaluar la confiabilidad interna de un instrumento, es decir, el grado de consistencia con el que un conjunto de ítems mide un mismo constructo. Su valor oscila entre 0 y 1, donde una cifra más alta representa una mayor coherencia entre los ítems. Según la literatura especializada, un valor igual o superior a 0.70 se considera aceptable para estudios exploratorios; valores entre 0.80 y 0.89 indican una muy buena confiabilidad, mientras que valores iguales o superiores a 0.90 reflejan una excelente consistencia interna. Por el contrario, valores por debajo de 0.60 sugieren una baja confiabilidad; lo que puede implicar la necesidad de revisar o reformular los ítems del instrumento. Esta medida es especialmente útil en investigaciones educativas que utilizan escalas tipo Likert para evaluar percepciones o actitudes, como es el caso de este estudio.

Las respuestas de los instrumentos aplicados fueron codificadas en una escala de Likert de 5 puntos (1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo) y posteriormente procesadas en Microsoft Excel mediante la fórmula estándar del Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{N}{N - 1} \left(1 - \frac{\sum \text{Varianza de los ítems}}{\text{Varianza de la Suma Total}} \right)$$

- **Validez del instrumento 1:** dirigido a estudiantes se conformó por 19 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: Comunicación, Apoyo Académico, Prácticas Docentes y Percepción del Rendimiento Académico. El valor obtenido fue de $\alpha = 0.90$; lo que indica una excelente confiabilidad interna del instrumento, según los criterios establecidos por George y Mallery (2003). Esto significa que los ítems incluidos son altamente consistentes entre sí y miden de forma coherente el constructo evaluado. Este resultado permite asegurar que el cuestionario es estadísticamente confiable para la medición de las percepciones estudiantiles en torno a la calidad de la interacción docente–estudiante y su posible relación con el rendimiento académico.

Tabla 5. Alfa de Cronbach de Instrumento 1.

Alfa de Cronbach	
N	19
N-1	18
Σ Varianza de los ítems	15.5
Varianza de la Suma Total	104.7
α	0.90

Fuente: Elaboración propia.

- **Validez del instrumento 2:** La adecuación del instrumento dirigido a docentes se verificó a través del análisis de su confiabilidad interna, mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, aplicado a los 19 ítems que conforman el cuestionario. El resultado obtenido fue $\alpha = 0.871$; valor que se considera alto dentro de los criterios aceptados en investigaciones educativas. Este resultado indica que las afirmaciones del instrumento presentan un comportamiento consistente entre sí y que las respuestas proporcionadas por los docentes siguen un patrón coherente, acorde con la variable evaluada. En consecuencia, el instrumento se considera adecuado para la recolección de datos sobre la percepción docente respecto a la

interacción docente–estudiante y su relación con el rendimiento académico; permitiendo su uso en el análisis descriptivo y correlacional planteado en la presente investigación.

Tabla 6. Alfa de Cronbach de Instrumento 2.

Alfa de Cronbach	
N	19
N-1	18
ΣVarTotal	4.535
VarTotalEsc	25.9
α	0.871

Fuente: Elaboración propia.

3.7. Técnica de análisis de datos

El análisis de datos constituye una fase fundamental de la investigación; ya que permite organizar, interpretar y otorgar significado a la información recolectada. En este estudio se emplea un enfoque de análisis con predominio cuantitativo, complementado con elementos cualitativos; con el fin de obtener una comprensión más amplia del fenómeno analizado (Creswell, 2014; Hernández Sampieri, Fernández-Collado & Baptista, 2014).

En la dimensión cuantitativa, los datos obtenidos a través de los cuestionarios tipo Likert aplicados a estudiantes y docentes fueron codificados y procesados mediante el uso de Microsoft Excel. En una primera etapa, se realizó un análisis descriptivo, empleando medidas como frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar; con el propósito de caracterizar las variables de estudio: la calidad de la interacción docente–estudiante y la percepción del rendimiento académico. Posteriormente, se efectuaron análisis correlacionales, orientados a identificar la

existencia, dirección e intensidad de la relación entre ambas variables; de acuerdo con, el alcance descriptivo-correlacional de la investigación.

En la dimensión cualitativa, las respuestas abiertas incluidas en los instrumentos fueron analizadas mediante un análisis de contenido temático; identificando categorías y patrones recurrentes en las percepciones expresadas por los participantes. Este proceso consistió en la revisión sistemática de las respuestas, la codificación de ideas relevantes y su posterior agrupación en temas emergentes; lo que permitió profundizar en la comprensión de las experiencias y valoraciones asociadas a la interacción pedagógica y su influencia en el proceso de aprendizaje (Flick, 2015).

Finalmente, los resultados cuantitativos y cualitativos fueron integrados de manera complementaria; permitiendo contrastar y enriquecer los hallazgos obtenidos. Esta integración facilitó una interpretación más completa del fenómeno estudiado; evidenciando no solo la existencia de una relación entre las variables analizadas, sino también los elementos contextuales que contribuyen a su manifestación en el entorno específico de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de los resultados

El análisis e interpretación de los resultados constituye la fase en la que los datos recolectados son examinados de manera sistemática con el propósito de dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación. En este capítulo se presentan y analizan los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios aplicados a estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, empleando procedimientos estadísticos descriptivos y correlacionales. La interpretación de los hallazgos se realiza a la luz del marco teórico y del enfoque metodológico del estudio; permitiendo comprender el comportamiento de las variables analizadas y la relación existente entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido.

4.2 Caracterización de la muestra

La muestra del estudio estuvo conformada por estudiantes, egresados y docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en función de la disponibilidad y participación voluntaria de los sujetos durante el periodo de recolección de datos.

En el caso de los estudiantes, participaron alumnos que cursaban tercer, cuarto y quinto año de la Licenciatura en Ingeniería Civil. Esta selección permitió incorporar percepciones correspondientes a diferentes etapas del proceso formativo, aportando una visión más amplia sobre la interacción docente–estudiante a lo largo de la carrera.

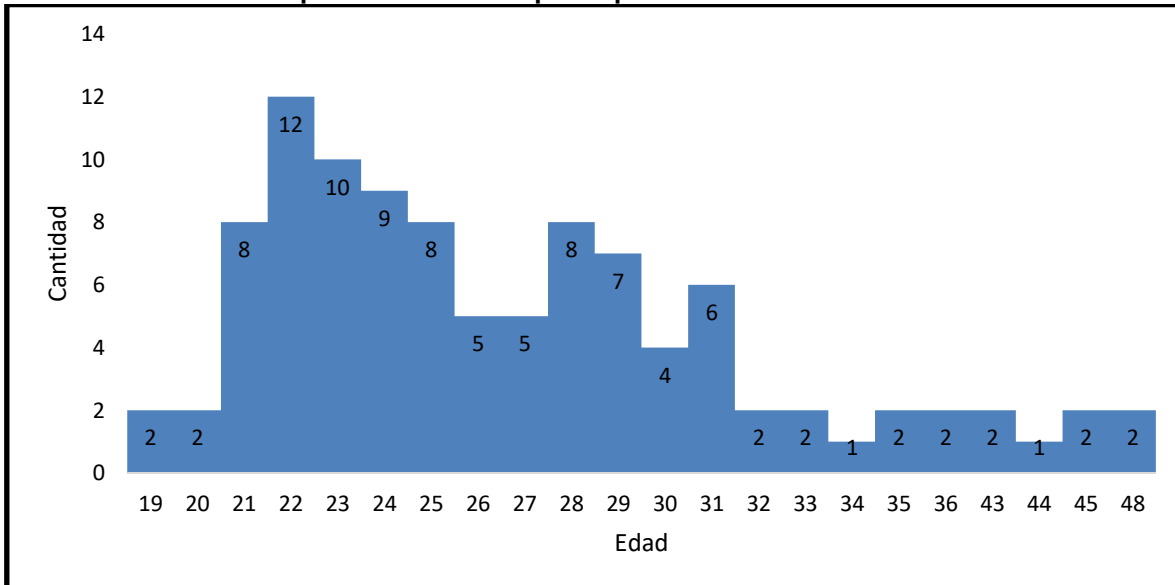
Asimismo, se incluyeron egresados de la carrera de Ingeniería Civil; cuya participación resulta relevante al aportar una valoración retrospectiva de la interacción docente–estudiante a lo largo de su formación universitaria, desde una perspectiva ya culminada y vinculada a su transición hacia el ámbito profesional.

Por su parte, la muestra de docentes estuvo integrada por profesores que impartían asignaturas en la carrera de Ingeniería Civil al momento del estudio. Para este grupo se consideraron variables generales como sexo y años de experiencia docente, con el propósito de contextualizar su perfil académico.

La caracterización de la muestra cumple una función descriptiva y contextual, permitiendo situar los análisis posteriores dentro del entorno académico específico en el que se desarrolla la investigación, sin pretender generalizaciones más allá de dicho contexto.

4.2.1 Caracterización de la Muestra – Instrumento 1

El gráfico 1 presenta la distribución de edades de los participantes que respondieron el instrumento 1, correspondiente a estudiantes y egresados de la carrera de Ingeniería Civil. Se observa que la mayor concentración de participantes se encuentra en el rango aproximado entre los 21 y 25 años, seguido por un grupo significativo entre los 26 y 30 años. De igual manera, se identifican participantes de mayor edad, lo que refleja la inclusión de egresados y evidencia la diversidad etaria de la muestra analizada.

Gráfico 1. Distribución por edades de los participantes del instrumento 1.

Fuente: Elaboración propia.

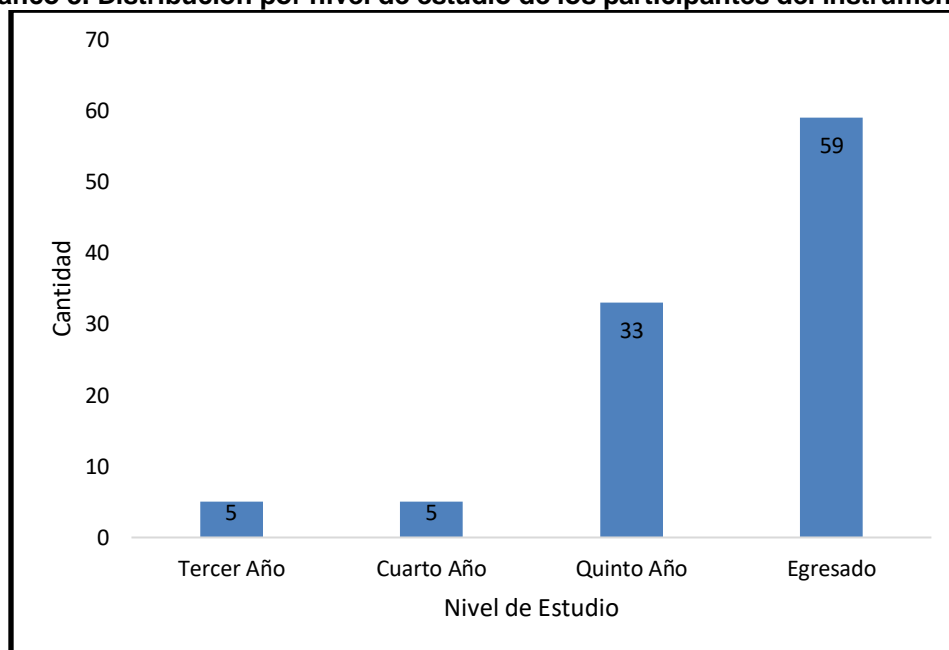
En el gráfico 2 se muestra la distribución de los participantes del instrumento 1 según el sexo. Se observa una distribución equilibrada entre los participantes de sexo masculino y femenino, con una ligera predominancia del sexo masculino. Esta distribución permite contar con representatividad de ambos grupos dentro de la muestra estudiada.

Gráfico 2. Distribución por sexo de los participantes del instrumento 1.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 3 ilustra la distribución de los participantes del instrumento 1 según su nivel de estudio. Se aprecia que la mayoría de los encuestados corresponde a **egresados** y estudiantes de **quinto año**, mientras que una menor proporción pertenece a tercer y cuarto año. Esta composición resulta pertinente para el estudio, ya que los participantes cuentan con una trayectoria académica avanzada que les permite valorar la interacción docente–estudiante a lo largo de la carrera.

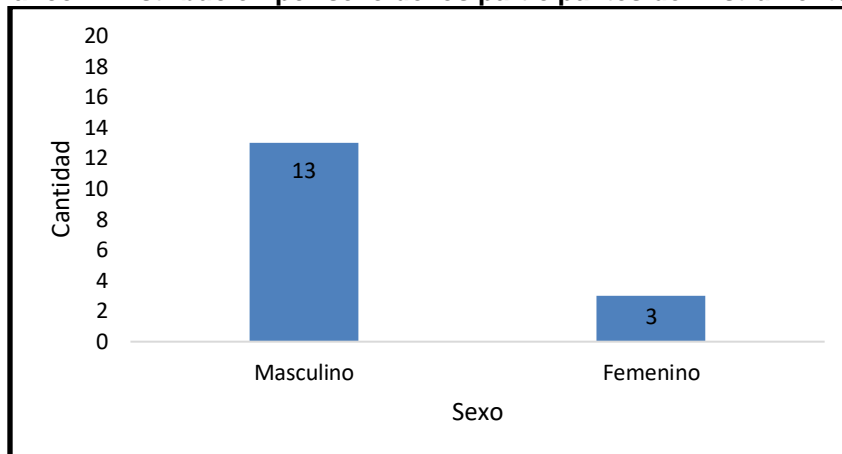
Gráfico 3. Distribución por nivel de estudio de los participantes del instrumento 1.



Fuente: Elaboración propia.

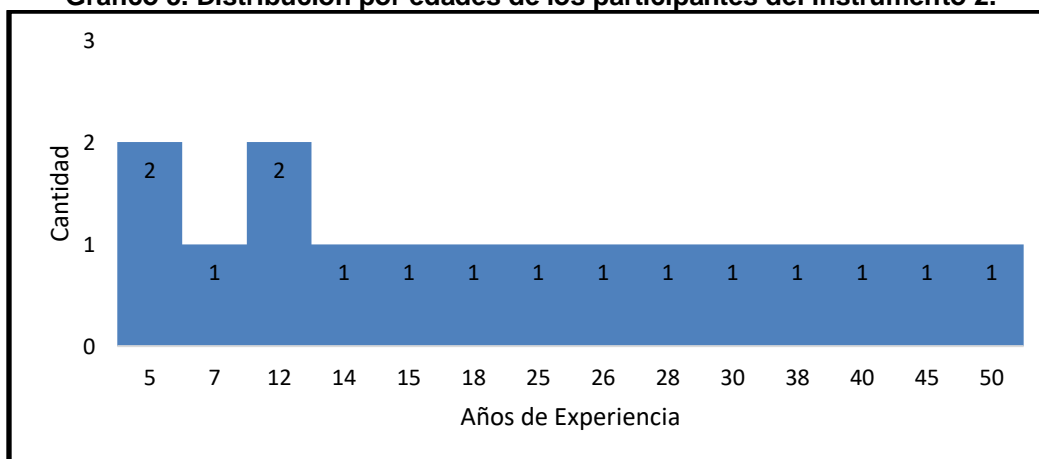
4.2.1 Caracterización de la Muestra – Instrumento 2

El gráfico 4 presenta la distribución por sexo de los docentes que participaron en el instrumento 2. Se observa una mayor participación de docentes de sexo masculino, en comparación con el sexo femenino. Esta información permite contextualizar las percepciones docentes analizadas posteriormente, considerando la composición del grupo participante.

Gráfico 4. Distribución por sexo de los participantes del instrumento 2.

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 5 se muestra la distribución de los docentes participantes según sus años de experiencia profesional. Se identifica una amplia variabilidad en la experiencia docente, con participantes que cuentan desde pocos años hasta varias décadas de ejercicio profesional. Esta diversidad de trayectorias aporta una visión amplia sobre la percepción docente respecto a la interacción pedagógica en la carrera de Ingeniería Civil.

Gráfico 5. Distribución por edades de los participantes del instrumento 2.

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Análisis descriptivo de la calidad de la interacción docente–estudiante

A continuación, se presentan los resultados del análisis descriptivo de la variable calidad de la interacción docente–estudiante, a partir de las percepciones de los participantes que respondieron el instrumento 1. El análisis se realiza por dimensiones, considerando las medias y desviaciones estándar obtenidas; así como su clasificación en niveles bajo, medio o alto; de acuerdo con los criterios previamente establecidos.

La interpretación de los resultados se realizó a partir de los valores obtenidos en el análisis descriptivo, considerando las medias y desviaciones estándar de las respuestas a los cuestionarios tipo Likert. Para facilitar la comprensión de los resultados, se establecieron rangos de interpretación que permiten clasificar los valores en niveles bajo, medio y alto.

En este sentido, las medias entre 1.00 y 2.33 se interpretan como nivel bajo, aquellas entre 2.34 y 3.66 como nivel medio, y los valores entre 3.67 y 5.00 como nivel alto. Estos criterios permiten describir de manera clara las percepciones generales de los participantes respecto a cada dimensión analizada, sin realizar inferencias causales.

4.3.1 Dimensión: Comunicación

La dimensión Comunicación presenta una media global de 3.54 y una desviación estándar de 0.18; lo que corresponde a un nivel medio de percepción, de acuerdo con los criterios de interpretación establecidos. Este resultado indica que, en

términos generales, los participantes perciben la comunicación docente–estudiante como moderadamente adecuada.

Al analizar los resultados por ítem, se observa que el aspecto mejor valorado corresponde a la disposición de los docentes para responder preguntas y aclarar dudas durante la clase, con una media de 3.80; lo que se ubica en un nivel alto. En contraste, los ítems relacionados con, escucha activa de las opiniones de los estudiantes (3.35) y el uso de ejemplos y lenguaje adecuados (3.40) presentan medias más bajas dentro de la dimensión, aunque se mantienen en el rango medio. Las desviaciones estándar registradas por ítem muestran una variabilidad moderada en las respuestas, lo que sugiere diferencias en la percepción de los participantes respecto a los distintos aspectos de la comunicación evaluados.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Comunicación.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
1	Los docentes, en general, explican los temas de forma clara y comprensible.	3.49	0.73
2	La mayoría de los docentes utiliza ejemplos y lenguaje adecuados para facilitar la comprensión.	3.40	0.86
3	Los docentes suelen estar dispuestos a responder preguntas y aclarar dudas durante clase.	3.80	0.76
4	La mayoría fomenta un ambiente de diálogo abierto y respeto.	3.63	0.87
5	Los docentes escuchan con atención las opiniones y comentarios de los estudiantes.	3.35	0.86
DIMENSIÓN COMUNICACIÓN		3.54	0.18

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Dimensión: Apoyo Académico

La dimensión Apoyo Académico presenta una media global de 3.07 y una desviación estándar de 0.26; lo que corresponde a un nivel medio de percepción, de acuerdo con los criterios de interpretación establecidos. Este resultado indica que, en términos generales, los participantes perciben el apoyo académico brindado por los docentes como moderado.

Los aspectos mejor valorados corresponden a la retroalimentación oportuna y constructiva brindada por los docentes, con una media de 3.27 y a la disponibilidad para consultas fuera del horario de clases, con una media de 3.23; ambos ubicados en el nivel medio. Por otro lado, los ítems relacionados con la orientación adicional ante dificultades académicas (2.65) y el interés por el progreso académico de los estudiantes (2.97); presentan las medias más bajas dentro de la dimensión, aunque se mantienen dentro del rango medio. Las desviaciones estándar registradas evidencian una variabilidad moderada en las respuestas, lo que sugiere diferencias en la percepción de los participantes respecto al grado de apoyo académico recibido por parte de los docentes.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Apoyo Académico.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
6	La mayoría de los docentes está disponible para consultas fuera del horario de clases.	3.23	0.91
7	Los docentes muestran interés por el progreso académico de sus estudiantes.	2.97	0.96
8	Suelo recibir orientación adicional de los docentes cuando enfrente dificultades académicas.	2.65	1.04
9	La retroalimentación que brindan los docentes suele ser oportuna y constructiva.	3.27	0.92
10	La mayoría de los docentes motiva al grupo a mejorar su rendimiento.	3.22	0.91
DIMENSIÓN APOYO ACADÉMICO		3.07	0.26

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3 Dimensión: Prácticas Docentes

La dimensión Prácticas Docentes presenta una media global de 3.47 y una desviación estándar de 0.13; lo que corresponde a un nivel medio de percepción, según los criterios de interpretación establecidos. Este resultado indica que, en términos generales, los participantes perciben las prácticas docentes como moderadamente adecuadas dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje.

El análisis por ítem muestra que el aspecto mejor valorado corresponde al fomento del pensamiento crítico y la resolución de problemas técnicos, con una media de 3.60; seguido por la promoción de la participación activa del estudiante en el desarrollo de las clases (3.58); ambos ubicados en el nivel medio alto cercano al rango superior. Por su parte, el uso de ejemplos prácticos o reales de la ingeniería civil (3.28) y la aplicación de metodologías variadas (3.48); presentan valores que se mantienen dentro del nivel medio. Las desviaciones estándar reflejan una variabilidad moderada en las respuestas, lo que sugiere diferencias en la percepción de los participantes respecto a la aplicación de las prácticas docentes evaluadas.

Tabla 9. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Prácticas Docentes.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
11	Los docentes emplean metodologías variadas (casos, proyectos, aprendizaje colaborativo).	3.48	0.88
12	Suelen relacionar los contenidos con ejemplos prácticos o reales de la ingeniería civil.	3.28	1.05
13	La mayoría utiliza recursos tecnológicos o visuales que apoyan el aprendizaje.	3.58	0.98
14	Promueven la participación activa del estudiante en el desarrollo de las clases.	3.40	0.80
15	Incentivan el pensamiento crítico y la resolución de problemas técnicos.	3.60	0.95
DIMENSIÓN PRÁCTICAS DOCENTES		3.47	0.13

Fuente: Elaboración propia.

4.3.4 Análisis descriptivo general de la calidad de la interacción docente–estudiante

De manera general, los resultados del análisis descriptivo evidencian que la calidad de la interacción docente–estudiante es percibida en un nivel medio por los participantes; considerando las tres dimensiones evaluadas: Comunicación, Apoyo Académico y Prácticas Docentes. Las medias obtenidas para cada dimensión (Comunicación: 3.54; Apoyo Académico: 3.07; Prácticas Docentes: 3.47), se ubican dentro del rango medio establecido; lo que indica una percepción moderadamente favorable, aunque con oportunidades claras de mejora.

Entre las dimensiones analizadas, Comunicación y Prácticas Docentes presentan los valores más altos, lo que sugiere que los docentes suelen mantener una comunicación relativamente adecuada y aplicar prácticas pedagógicas que favorecen la participación y el desarrollo del pensamiento crítico. No obstante, la dimensión Apoyo Académico registra la media más baja, evidenciando que aspectos como la orientación adicional ante dificultades académicas y el seguimiento del progreso estudiantil son percibidos con menor intensidad.

En conjunto, estos resultados describen una interacción docente–estudiante funcional pero no óptima; caracterizada por prácticas pedagógicas y comunicativas aceptables, aunque con limitaciones en el acompañamiento académico; lo cual proporciona un contexto relevante para el análisis posterior de su relación con el rendimiento académico percibido.

4.3.5 Análisis descriptivo del rendimiento académico percibido

La dimensión Rendimiento Académico presenta una media global de 3.52 y una desviación estándar de 0.18; lo que corresponde a un nivel medio de percepción, según los criterios establecidos. Este resultado indica que los participantes perciben su desempeño académico como moderadamente adecuado.

El análisis por ítem muestra que los aspectos mejor valorados corresponden a la percepción de haber alcanzado un nivel académico adecuado en la carrera (3.69) y a la satisfacción con el rendimiento en las asignaturas cursadas (3.67); ambos ubicados en el límite superior del nivel medio. Por otro lado, los ítems relacionados con la influencia positiva de la interacción con los docentes en las calificaciones (3.40) y con el apoyo docente en la mejora del rendimiento académico (3.33); presentan valores ligeramente inferiores, aunque se mantienen dentro del rango medio. Las desviaciones estándar registradas reflejan una variabilidad moderada en las respuestas, lo que sugiere diferencias en la percepción individual del rendimiento académico entre los participantes.

Tabla 10. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Rendimiento Académico.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
16	Considero que el apoyo recibido por parte de los docentes ha mejorado mi rendimiento académico.	3.33	0.99
17	Me siento satisfecho/a con mi rendimiento en las asignaturas impartidas en la carrera.	3.67	0.87
18	La interacción con la mayoría de los docentes ha influido positivamente en mis calificaciones.	3.40	0.94
19	Percibo que he alcanzado un nivel académico adecuado en la carrera de Ingeniería Civil.	3.69	0.89
DIMENSIÓN: RENDIMIENTO ACADÉMICO		3.52	0.18

Fuente: Elaboración propia.

4.3.6 Análisis de correlación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico

Con el propósito de determinar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido, se aplicó un análisis de correlación de Spearman; debido a la naturaleza ordinal de los datos obtenidos mediante escalas tipo Likert. El análisis se realizó considerando los puntajes globales de ambas variables para un total de 102 participantes.

Los resultados evidencian una correlación positiva de magnitud moderada entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido ($\rho = 0.54$). Asimismo, el valor de significancia obtenido ($p = 3.36 \times 10^{-9}$) indica que dicha correlación es estadísticamente significativa; por lo que se descarta que la relación observada sea producto del azar.

Estos hallazgos sugieren que una mayor calidad en la comunicación, el apoyo académico y las prácticas docentes se asocia con una mejor percepción del rendimiento académico por parte de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá. En consecuencia, se evidencia la importancia de la interacción pedagógica como un componente relevante dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje en el contexto de la educación superior.

Tabla 11. Análisis de correlación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico.

N	102
ρ (Spearman)	0.54
Distribución t	6.49
p-valor	3.36E-09

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Análisis descriptivo de la percepción docente sobre la interacción docente–estudiante

Con el propósito de complementar el análisis de la calidad de la interacción docente–estudiante desde una perspectiva integral; a continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del instrumento aplicado a los docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá. Este análisis permite conocer la percepción que los propios docentes tienen respecto a su comunicación con los estudiantes, el apoyo académico brindado y las prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula.

El análisis se realiza desde un enfoque descriptivo, considerando los promedios y desviaciones estándar de las respuestas obtenidas mediante una escala tipo Likert. Los resultados se presentan por dimensión, lo que facilita la identificación de tendencias generales y permite contrastar posteriormente estas percepciones con las manifestadas por los estudiantes, sin establecer relaciones causales ni inferenciales.

De esta manera, la información obtenida a partir del instrumento dirigido a docentes aporta un insumo relevante para la comprensión del fenómeno estudiado y contribuye al fortalecimiento del análisis global de la interacción pedagógica en el contexto de la enseñanza de la Ingeniería Civil.

4.4.1 Dimensión: Comunicación

La dimensión Comunicación, desde la percepción de los docentes, presenta un promedio dimensional de 4.86; con una desviación estándar reducida, lo que corresponde a un nivel alto de percepción según la escala establecida. Este resultado indica que los docentes valoran de forma muy positiva la calidad de la comunicación que mantienen con los estudiantes.

A nivel de ítems, los promedios obtenidos oscilan entre 4.81 y 4.94, con desviaciones estándar bajas (entre 0.06 y 0.15); lo que evidencia una percepción favorable y homogénea entre los participantes. Estos valores reflejan un alto grado de consenso en cuanto a la claridad de las explicaciones, el uso de un lenguaje adecuado y la disposición para atender consultas durante el desarrollo de las clases.

Tabla 12. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Comunicación. Instrumento 2.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
1	Me esfuerzo por explicar claramente los contenidos de la asignatura.	4.94	0.06
2	Utilizo un lenguaje comprensible y ejemplos pertinentes.	4.81	0.15
3	Estoy disponible para responder preguntas y aclarar dudas en clase.	4.94	0.06
4	Fomento un ambiente de diálogo y respeto en el aula.	4.81	0.15
5	Escucho activamente las opiniones, preguntas y sugerencias de los estudiantes.	4.81	0.15
DIMENSIÓN COMUNICACIÓN		4.86	0.07

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 Dimensión: Apoyo Académico

La dimensión Apoyo Académico, desde la percepción de los docentes, presenta un promedio dimensional de 4.75 y una desviación estándar de 0.09; lo que

corresponde a un nivel alto de percepción. Este resultado indica que los docentes consideran que brindan un acompañamiento académico sólido a sus estudiantes.

A nivel de ítems, los promedios oscilan entre 4.63 y 4.88; destacándose especialmente la motivación para mejorar el rendimiento académico (4.88) y el interés por el progreso académico de los estudiantes (4.75). Las desviaciones estándar reducidas reflejan una percepción homogénea entre los participantes, lo que sugiere un alto grado de consenso respecto al apoyo académico ofrecido fuera y dentro del aula.

Tabla 13. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Apoyo Académico. Instrumento 2.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
6	Estoy disponible fuera del horario de clase para consultas académicas.	4.63	0.36
7	Me intereso por el progreso académico de mis estudiantes.	4.75	0.19
8	Brindo orientación adicional a quienes lo necesitan.	4.75	0.31
9	Ofrezco retroalimentación oportuna y constructiva.	4.75	0.19
10	Motivo a mis estudiantes a mejorar su rendimiento académico.	4.88	0.11
DIMENSIÓN APOYO ACADÉMICO		4.75	0.09

Fuente: Elaboración propia.

4.4.3 Dimensión: Prácticas Docentes

La dimensión Prácticas Docentes alcanza un promedio dimensional de 4.68, con una desviación estándar de 0.14; ubicándose en un nivel alto de percepción. Este resultado evidencia que los docentes valoran positivamente las estrategias pedagógicas que emplean en el desarrollo de sus clases.

Los ítems presentan promedios entre 4.44 y 4.81, sobresaliendo el fomento del pensamiento crítico y la resolución de problemas (4.81) y la relación entre

contenidos teóricos y aplicaciones prácticas (4.75). Aunque se observa una ligera mayor variabilidad en algunos ítems, las desviaciones estándar se mantienen en niveles bajos; lo que indica consistencia en las respuestas de los docentes.

Tabla 14. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Prácticas Docentes. Instrumento 2.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
11	Utilizo metodologías variadas en el desarrollo de mis clases.	4.44	0.50
12	Relaciono los contenidos teóricos con aplicaciones prácticas.	4.75	0.31
13	Empleo recursos tecnológicos y materiales visuales.	4.69	0.34
14	Promuevo la participación en clase.	4.69	0.21
15	Fomento el pensamiento crítico y la resolución de problemas.	4.81	0.15
DIMENSIÓN PRÁCTICAS DOCENTES		4.68	0.14

Fuente: Elaboración propia.

4.4.4 Dimensión: Rendimiento Académico

Desde la perspectiva docente, la dimensión Rendimiento Académico presenta un promedio global de 4.41 y una desviación estándar de 0.32; lo que corresponde a un nivel alto de percepción. Este resultado refleja que los docentes consideran que, en general, sus estudiantes alcanzan un desempeño académico satisfactorio.

Los promedios por ítem varían entre 4.19 y 4.88, destacándose la percepción de que una buena interacción docente–estudiante mejora el rendimiento académico (4.88). Las desviaciones estándar, aunque ligeramente superiores a las observadas en otras dimensiones, se mantienen en rangos aceptables; lo que sugiere una percepción mayoritariamente positiva respecto al rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 15. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión Rendimiento Académico. Instrumento 2.

No.	Ítem	Promedio	Desviación Estándar
16	Considero que una buena interacción mejora el rendimiento académico.	4.88	0.23
17	En general, mis estudiantes alcanzan un buen rendimiento académico.	4.31	0.34
18	Estoy satisfecho/a con el desempeño académico de la mayoría.	4.19	0.40
19	Mis estudiantes suelen cumplir con los objetivos de aprendizaje.	4.25	0.31
DIMENSIÓN: RENDIMIENTO ACADÉMICO		4.41	0.32

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten analizar la calidad de la interacción docente–estudiante y su relación con el rendimiento académico percibido en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá; integrando las perspectivas de estudiantes y docentes desde un enfoque sociopedagógico.

Desde la percepción estudiantil, la calidad de la interacción docente–estudiante se ubica en un nivel medio; lo que indica que, si bien existen prácticas comunicativas y pedagógicas funcionales, estas no se manifiestan de manera plenamente satisfactoria en todos sus componentes. Las dimensiones de Comunicación y Prácticas Docentes presentan valoraciones relativamente más favorables, lo que sugiere que los estudiantes reconocen esfuerzos docentes orientados a la claridad en la explicación de los contenidos y al desarrollo de habilidades analíticas. No obstante, el Apoyo Académico registra las valoraciones más bajas; evidenciando

limitaciones en el acompañamiento personalizado, la orientación ante dificultades académicas y el seguimiento del progreso estudiantil.

En cuanto al rendimiento académico percibido, los estudiantes lo valoran también en un nivel medio, manifestando una percepción moderadamente favorable de su desempeño general. Sin embargo, los ítems que vinculan directamente el rendimiento con la interacción y el apoyo docente presentan valores ligeramente inferiores; lo que refuerza la idea de que el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial, influido por diversos factores además de la interacción pedagógica.

El análisis correlacional de Spearman evidenció una relación positiva, de magnitud moderada y estadísticamente significativa entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido. Este resultado confirma que una mejor percepción de la comunicación, el apoyo académico y las prácticas docentes se asocia con una mejor percepción del desempeño académico; aunque sin implicar una relación causal directa, en concordancia con el diseño no experimental del estudio.

Desde la perspectiva docente, los resultados muestran valoraciones consistentemente altas en todas las dimensiones analizadas; incluyendo la comunicación, el apoyo académico, las prácticas docentes y el rendimiento académico de los estudiantes. Esta percepción positiva y homogénea contrasta con la valoración estudiantil, lo que pone de manifiesto una brecha perceptual entre ambos actores del proceso educativo. Mientras los docentes consideran que la

interacción pedagógica se desarrolla en un nivel alto, los estudiantes la sitúan mayoritariamente, en un nivel medio.

Esta diferencia perceptual no invalida ninguna de las perspectivas, sino que evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de retroalimentación y reflexión pedagógica compartida. En conjunto, los resultados destacan la importancia de la interacción docente–estudiante como un elemento relevante en la experiencia formativa de los estudiantes de Ingeniería Civil y constituyen un insumo fundamental para la formulación de conclusiones y recomendaciones orientadas a la mejora de la práctica docente en la educación superior.

CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Introducción de la propuesta

Como parte de esta investigación, y en función de los hallazgos obtenidos sobre la relación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá; se plantea la presente propuesta como una acción concreta de mejora.

Durante el desarrollo de la tesis se identificó que, una mayor calidad en la interacción pedagógica —especialmente en términos de comunicación, apoyo académico y prácticas docentes— se relaciona directamente con mejores percepciones de desempeño académico por parte de los estudiantes. Esta asociación se reflejó en una correlación positiva moderada del 54%; estadísticamente significativa, entre ambas variables.

Asimismo, los datos evidenciaron una diferencia notable entre las percepciones estudiantiles y docentes. Mientras que los profesores valoraron su interacción con el estudiantado con puntuaciones superiores a 4.7 (en una escala de 1 a 5), los estudiantes calificaron esas mismas dimensiones con promedios cercanos a 3.5 y, particularmente bajo, en el área de apoyo académico; con aproximadamente 3.1. Esta brecha revela la necesidad de acciones orientadas al fortalecimiento del rol docente, especialmente en su dimensión pedagógica.

Por tal motivo, se propone la implementación de un Programa de Formación Docente, alineado con los resultados y objetivos de esta tesis. Este programa busca complementar las competencias pedagógicas de los profesores de la Facultad de

Ingeniería Civil; con énfasis en la mejora de la comunicación educativa, el acompañamiento académico efectivo y la adopción de prácticas didácticas actualizadas; que promuevan una interacción más cercana, clara y formativa con el estudiantado.

5.2 Justificación de la propuesta

Los hallazgos hechos en esta tesis justifican la necesidad de intervenir en la formación pedagógica de los docentes. Por un lado, la correlación observada confirma que interacciones positivas docente–estudiante promueven mejoras en el rendimiento académico. Factores como la comunicación clara; la retroalimentación constructiva; un ambiente de respeto y confianza; y la disponibilidad del profesor para apoyar al alumno, inciden favorablemente en el aprendizaje. Fortalecer estos aspectos mediante capacitación docente, por tanto, puede tener un impacto directo en las calificaciones, la comprensión de los contenidos y la motivación del estudiante por aprender.

Por otro lado, la brecha de percepción entre docentes y estudiantes en la UTP revela áreas de mejora específicas. Los estudiantes no siempre perciben el nivel de claridad comunicativa, apoyo fuera de clase o diversidad metodológica que los docentes creen brindar. Esta discrepancia sugiere que algunos profesores, aun con buena intención, podrían carecer de técnicas pedagógicas refinadas o desconocer estrategias didácticas modernas para involucrar al estudiante. En el contexto de la UTP (y en las facultades de Ingeniería en particular), muchos profesores son ingenieros de formación con gran dominio técnico, pero con formación didáctica

limitada. Esto hace imperativo complementar la formación de estos profesionales con herramientas pedagógicas que les permitan transmitir el conocimiento de forma más efectiva y cercana al estudiante.

Del mismo modo, a nivel institucional la UTP promueve la excelencia educativa como parte de su misión. Mejorar la interacción en el aula contribuye al mejoramiento continuo de la calidad docente; lo cual se refleja en evaluaciones docentes más positivas por parte de los alumnos y en mejores indicadores de desempeño (tasa de aprobación, disminución de repetición y deserción, etc.). Fortalecer las competencias comunicativas y didácticas del profesorado coadyuva también a cumplir con estándares de acreditación y asegura que la formación de los futuros ingenieros civiles sea integral. En resumen, esta propuesta se justifica porque ataca una necesidad evidenciada por datos concretos del entorno UTP y se alinea con las tendencias educativas internacionales que abogan por docentes capacitados pedagógicamente, para afrontar los retos de una educación superior de calidad.

5.3 Objetivos de la propuesta

➤ **Objetivo General:**

Diseñar e implementar un programa de formación docente que mejore la interacción docente–estudiante en la carrera de Ingeniería Civil de la UTP, fortaleciendo las habilidades pedagógicas de los profesores en comunicación efectiva, acompañamiento académico y prácticas didácticas; con el fin último de elevar el rendimiento académico de los estudiantes.

➤ **Objetivos Específicos:**

- Capacitar a los docentes en técnicas de comunicación efectiva, promoviendo la claridad en las explicaciones, el uso de lenguaje comprensible y la escucha activa de los estudiantes.
- Desarrollar en los profesores habilidades de acompañamiento académico, de modo que estén más disponibles y receptivos fuera de clase; brinden retroalimentación oportuna; motiven a los estudiantes y se interesen por su progreso individual.
- Introducir y fomentar prácticas didácticas innovadoras y centradas en el estudiante (metodologías activas, uso de tecnología educativa, estudio de casos prácticos, aprendizaje colaborativo, etc.), para hacer las clases más dinámicas y relevantes para la ingeniería civil.
- Crear un espacio continuo de reflexión y mejora docente, donde los profesores intercambien experiencias, evalúen el impacto de las nuevas estrategias aplicadas en aula y reciban asesoría pedagógica continua.
- Evaluar el impacto del programa a corto y mediano plazo mediante indicadores concretos (encuestas de satisfacción estudiantil, resultados académicos, observaciones de aula), para retroalimentar el programa y garantizar su efectividad y sostenibilidad en el tiempo.

5.4 Metas a alcanzar

Para dar seguimiento al logro de los objetivos, se establecen las siguientes metas medibles y alcanzables:

- **Cobertura de Capacitación:** Formar al 100% de los profesores de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería Civil en los ejes de comunicación, acompañamiento y didáctica; en el primer año de implementado el programa (y al menos al 80% de los docentes de tiempo parcial).
- **Mejora en Evaluaciones Estudiantiles:** Aumentar el promedio de las evaluaciones estudiantiles sobre la interacción docente (comunicación, apoyo, metodologías) en al menos 0.5 puntos (en escala de 1 a 5) al finalizar el programa piloto de un año; tomando como línea base los valores diagnósticos actuales. La meta a largo plazo será alcanzar promedios por encima de 4.0 en todas las dimensiones.
- **Impacto en Rendimiento:** Elevar el porcentaje de estudiantes que se sienten satisfechos con su rendimiento académico y que perciben mejoras gracias a la interacción con sus docentes en al menos, 20% con respecto a la medición inicial. Esto se mediría a través de encuestas al concluir cada periodo académico. Paralelamente, se espera una mejora en los índices reales de rendimiento (por ejemplo, ligera reducción en las tasas de reprobación en cursos clave), como indicativo indirecto del éxito de la intervención.
- **Aplicación de Nuevas Metodologías:** Lograr que al menos el 80% de los docentes capacitados implementen al menos una técnica didáctica nueva (aprendida en el programa) en sus cursos dentro del año siguiente a la

capacitación. Esta meta se verificará mediante auto-reporte docente y observaciones de clase aleatorias.

- **Sostenibilidad del Programa:** Sentar las bases para que el programa de formación docente se institucionalice. Una meta asociada es contar, al cabo de un año, con un plan de formación continua formal en la Facultad (o a nivel UTP) que dé seguimiento anual a la capacitación pedagógica del personal docente; incorporando lo aprendido y mejorando según retroalimentación.

5.5 Beneficios de la propuesta

La implementación de esta propuesta conllevará diversos beneficios para los actores educativos y la institución:

- **Para los estudiantes:** Habrá una mejora tangible en la calidad de la enseñanza que reciben. Clases más comprensibles, dinámicas y participativas incrementarán su motivación y compromiso. Un mayor acompañamiento académico se traducirá en estudiantes que se sienten apoyados, lo que puede mejorar su rendimiento y reducir la deserción. En síntesis, los estudiantes experimentarán un ambiente de aprendizaje más propicio para su éxito académico y profesional.
- **Para los docentes:** Los profesores desarrollarán competencias pedagógicas que enriquecerán su práctica docente. Esto no solo mejora la efectividad de su enseñanza, sino que también puede aumentar su satisfacción profesional al lograr una mejor conexión con sus alumnos y ver mejores resultados académicos. Además, la formación continua les permite innovar en el aula,

mantener actualizado su perfil docente y cumplir con estándares de calidad; lo cual puede repercutir favorablemente en sus evaluaciones de desempeño.

- **Para la Facultad y la universidad:** Elevar la calidad de la interacción docente–estudiante fortalecerá la reputación académica del departamento y de la universidad. Se espera ver reflejada esta mejora en las evaluaciones institucionales y acreditaciones; demostrando el compromiso de la UTP con la excelencia educativa. A largo plazo, mejores resultados académicos y egresados más competentes benefician la imagen de la carrera de Ingeniería Civil, facilitando la inserción de sus graduados en el mercado laboral y su desempeño en el mismo. Asimismo, un programa institucionalizado de desarrollo docente crea una cultura de mejora continua; posicionando a la UTP como pionera en Panamá en la formación pedagógica de docentes universitarios en ingeniería.

- **Para el entorno educativo en general:** La propuesta podría servir de modelo para otras facultades de la UTP e incluso otras universidades en Panamá. Al documentar las buenas prácticas y lecciones aprendidas, se puede compartir este conocimiento; contribuyendo a elevar el nivel de la educación superior en el país. En última instancia, la sinergia entre docentes mejor preparados y estudiantes más comprometidos genera un círculo virtuoso que beneficia la formación de capital humano de alto nivel para el desarrollo nacional.

5.6 Implementación de la propuesta

Para llevar a cabo el programa de formación docente propuesto, se plantea un plan de implementación por fases; con responsabilidades definidas y apoyo institucional:

1. **Planeación y Diagnóstico (2 meses):** En esta fase inicial, se conformará un comité coordinador (ej. representantes de la Facultad de Ingeniería Civil, pedagogos de la UTP, y eventualmente consultores externos en educación). El comité realizará un diagnóstico más detallado de las necesidades formativas de los docentes – por ejemplo, encuestas rápidas o entrevistas para identificar dificultades específicas en comunicación, tutoría o metodología. Con base en ello, se afinarán los contenidos de los talleres de capacitación. De igual manera, se programarán las actividades (calendario de talleres) y se gestionarán los recursos necesarios (salas, materiales, facilitadores).
2. **Ejecución de Talleres de Capacitación (4 meses):** Se desarrollará un ciclo de talleres pedagógicos prácticos dirigidos a los docentes. Se prevé al menos, tres talleres centrales:
 - (a) Comunicación Efectiva y Clima en el Aula – enfocado en técnicas de expresión clara, lenguaje apropiado, escucha activa y manejo de un ambiente respetuoso e inclusivo.
 - (b) Acompañamiento y Mentoría Académica – cubriendo estrategias para tutorías, orientación fuera de clase, retroalimentación constructiva y motivación estudiantil.
 - (c) Didácticas Innovadoras en Ingeniería – introduciendo metodologías activas (aprendizaje basado en problemas/proyectos, estudio de

casos de ingeniería civil, uso de TIC en el aula, etc.). Cada taller combinará teoría breve con actividades prácticas, role-playing o simulaciones; de manera que los docentes puedan experimentar las técnicas.

La duración de cada taller podría ser de 4 a 8 horas, distribuidas en sesiones cortas si es necesario para facilitar la asistencia. Se entregará material de apoyo (guías, lecturas) y certificado de participación a los docentes que completen cada módulo; incentivando así la concurrencia.

3. **Acompañamiento y Seguimiento (3 meses):** Culminada la fase de talleres, se implementará un período de seguimiento. Esto incluye asesorías personalizadas o clínicas pedagógicas donde los docentes puedan consultar dudas al aplicar las nuevas estrategias en sus cursos. También se pueden organizar clases observadas o micro-teaching, donde un par pedagógico (por ejemplo, un docente capacitado junto con un experto en didáctica) observa una clase y luego, brinda retroalimentación confidencial al profesor; reforzando los aprendizajes del programa. simultáneamente, se recogerán evidencias del impacto: por ejemplo, encuestas breves a estudiantes sobre cambios notados en las clases, y autoevaluaciones de los docentes sobre su propia mejora.
4. **Evaluación y Retroalimentación Final (3 meses):** Al aproximarse el cierre del ciclo anual del programa, se realizará una evaluación integral. El comité coordinador analizará los indicadores definidos (participación de docentes, satisfacción de los participantes, cambio en las evaluaciones estudiantiles, etc.). Se compararán resultados pre y post programa, verificando el grado de

avance en las metas propuestas (ver sección 5.4). Los hallazgos de esta evaluación se documentarán en un informe. Además, se llevará a cabo un foro o reunión de cierre con los docentes participantes para discutir experiencias, recopilar testimonios y sugerencias. Con esa retroalimentación, se ajustará el diseño del programa para el siguiente ciclo; procurando su mejora continua.

Cabe destacar que la Vicerrectoría Académica y las autoridades de la Facultad tendrán un rol clave facilitando esta implementación: aprobando tiempo para que los docentes asistan a los talleres (por ejemplo, reconociéndolo como parte de su carga académica o servicio institucional), y proveyendo los recursos logísticos. Asimismo, se buscará articular esta propuesta con iniciativas ya existentes en la UTP relacionadas a capacitación docente; de modo que no funcione de manera aislada sino complementaria.

5.7 Presupuesto

A continuación, se presenta un estimado de los recursos financieros necesarios para ejecutar el programa propuesto durante su primer ciclo anual.

- **Honorarios de facilitadores externos:** B/. 2,000.00 - B/. 2,500.00.
Contratación de expertos en pedagogía/educación para impartir los talleres. Se calcula para tres talleres principales, incluyendo preparación de material y sesiones, a razón de aproximadamente B/. 700.00 - B/. 850.00 por taller (podría ajustarse si se aprovechan expertos internos de la UTP con incentivos simbólicos).
- **Materiales y recursos didácticos:** B/. 500.00. Impresión de guías, adquisición de libros o manuales pedagógicos, materiales de oficina, y licencias de software educativo si se requiere. Este rubro cubre también suministros para actividades prácticas en los talleres.
- **Logística y refrigerios:** B/. 500.00. Gastos de logística para las sesiones presenciales, por ejemplo: coffe break/moderada alimentación para participantes en talleres largos (como incentivo), agua, marcadores, papelería, etc. Incluye cualquier costo de uso de sala o equipo audiovisual en caso de requerirse (aunque siendo instalaciones de la UTP, no debería haber costo significativo de alquiler).
- **Comunicación y certificación:** B/. 200.00. Promoción del programa, convocatorias, certificados impresos para participantes. Aunque en su mayoría serán comunicaciones digitales, se reserva un monto para certificados físicos de calidad y material promocional (afiches, correos masivos, etc.).

- **Evaluación y seguimiento:** B/. 300.00. Herramientas de evaluación y seguimiento, por ejemplo, diseño e impresión de encuestas; incentivos para estudiantes que respondan las encuestas (ej. sorteos de libros o vales pequeños); y eventualmente, algún estipendio para mentores pedagógicos internos durante la fase de observación de clases.

Total, estimado: B/. 4,000.00. Este presupuesto es relativamente modesto dado que se espera optimizar recursos existentes (p.ej., instalaciones de la UTP, y potencial participación de personal interno cualificado). No obstante, proporciona un marco de financiamiento para asegurar la calidad de las actividades. La mayor parte del costo corresponde a la expertise pedagógica necesaria para garantizar que la formación docente sea de alto nivel. En futuras ediciones del programa, una vez creado material y formadores internos, los costos podrían reducirse.

5.8 Cronograma de actividades

El siguiente cronograma tentativo resume las principales actividades del programa a lo largo de un año académico (12 meses); asumiendo un inicio en el primer trimestre del año:

- **Mes 1-2: Organización y Diagnóstico.** Conformación del comité coordinador; levantamiento de información inicial (encuestas/entrevistas a docentes y estudiantes); planificación detallada de talleres (fechas, contenidos, facilitadores); divulgación de la iniciativa e inscripción de docentes participantes.

- **Mes 3: Taller 1 – Comunicación Efectiva.** Desarrollo del primer taller formativo centrado en habilidades de comunicación y manejo del aula. Incluye dinámicas prácticas. Recopilación de feedback inmediato de los docentes al final.
- **Mes 4: Taller 2 – Acompañamiento Académico.** Ejecución del segundo taller, enfocado en estrategias de mentoría, tutoría y retroalimentación. Nuevamente, se recaba retroalimentación y se acompaña a los docentes en la elaboración de planes de acción personales (ej.: cada docente define cómo aplicará al menos una estrategia de acompañamiento en su curso).
- **Mes 5:** Espacio para **aplicación práctica** de lo aprendido en los primeros talleres. Los docentes implementan técnicas de comunicación y apoyo en sus clases durante este periodo. Se ofrecen asesorías individuales bajo demanda para ayudar en dicha aplicación. Paralelamente, se prepara el siguiente módulo formativo con base en observaciones o necesidades adicionales detectadas.
- **Mes 6: Taller 3 – Prácticas Didácticas Innovadoras.** Impartición del tercer taller, abordando metodologías activas y uso de recursos tecnológicos o prácticos en la enseñanza. Los docentes diseñan (durante el taller) una actividad o mejora concreta para una de sus asignaturas usando alguna técnica nueva aprendida.
- **Mes 7-8: Seguimiento y Observación.** En este bimestre se realiza el acompañamiento post-talleres: sesiones de coaching pedagógico, observación voluntaria de clases (cada docente puede abrir 1 o 2 de sus clases a observadores del comité para recibir retroalimentación), y foros de

intercambio entre docentes para comentar avances y dificultades. Se aplican encuestas breves a estudiantes al final del periodo para evaluar percepciones iniciales de cambio en la enseñanza.

- **Mes 9: Evaluación Intermedia.** El comité analiza la información recopilada hasta el momento (participación, encuestas, observaciones) para valorar el progreso. Se organizan reuniones cortas con los docentes participantes para comentar resultados preliminares, reforzar motivación y ajustar aspectos logísticos, si hiciera falta en la recta final.
- **Mes 10: Cierre del Programa – Evaluación Final.** Hacia el final del año, se aplican las evaluaciones finales: encuestas completas a los estudiantes sobre las dimensiones de interacción docente (comparando con la línea base), y autoevaluación de los docentes sobre su crecimiento profesional durante el programa. También se recogen indicadores académicos del periodo (rendimiento, tasas de aprobación) para análisis. Se elabora el informe final con estos resultados.
- **Mes 11: Evento de Cierre y Retroalimentación.** Se realiza un seminario o reunión de conclusión donde se presentan, de manera general, los resultados del programa (logros respecto a las metas, testimonios destacados). Los docentes comparten experiencias significativas. Se entrega reconocimiento especial a los docentes por su dedicación (por ejemplo, diplomas o menciones honoríficas a quienes destacaron en implementación). Igualmente, se abre un espacio de diálogo para sugerencias de mejora y posibles temas de capacitación futuros.

- **Mes 12: Planificación del siguiente ciclo.** Con los datos y retroalimentación en mano, el comité revisa y ajusta el diseño del programa para el próximo año. Se proponen mejoras (p. ej., contenidos adicionales o metodologías distintas) y se elabora un plan de continuidad; incluyendo si es posible, la expansión del programa a otras facultades o su institucionalización formal a través de la Vicerrectoría Académica. Este mes también contempla el cierre administrativo-financiero del proyecto piloto (liquidación de presupuestos, informes a autoridades, etc.).

Este cronograma puede adaptarse según el calendario académico de la UTP y la disponibilidad del personal. Lo importante es mantener la secuencia lógica: preparación cuidadosa, impartición escalonada de contenidos, aplicación práctica con acompañamiento, y evaluación final con retroalimentación. De esta manera, la propuesta asegura no solo la transferencia de conocimientos pedagógicos a los docentes, sino también la consolidación de cambios reales en las aulas; todo ello en beneficio de la formación de los futuros ingenieros civiles.

Conclusiones

- Los resultados obtenidos evidencian que la calidad de la interacción docente–estudiante se relaciona de manera positiva, moderada y estadísticamente significativa con el rendimiento académico percibido de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá. Este hallazgo confirma la relevancia de la interacción pedagógica como un componente fundamental dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje en la educación superior.
- La interacción docente–estudiante es percibida por los estudiantes, en términos generales, en un nivel medio; lo que indica que existen prácticas pedagógicas funcionales, pero no plenamente consolidadas en todas sus dimensiones. En particular, la comunicación y las prácticas docentes presentan valoraciones relativamente más favorables, mientras que el apoyo académico se identifica como el aspecto con mayores oportunidades de mejora.
- El rendimiento académico percibido por los estudiantes también se sitúa en un nivel medio, reflejando una percepción moderadamente favorable de su desempeño académico. Sin embargo, los resultados sugieren que este rendimiento no siempre se asocia de forma directa con el acompañamiento docente; lo que refuerza la idea de que el desempeño académico es un fenómeno multifactorial influido por diversos factores personales, académicos e institucionales.

- El análisis de la relación entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico permitió identificar que, mejoras en la comunicación, el apoyo académico y las prácticas docentes se asocian con una percepción más positiva del desempeño académico. No obstante, la magnitud de la relación encontrada indica que la interacción pedagógica constituye un factor relevante, pero no exclusivo; dentro del conjunto de elementos que influyen en el rendimiento académico.
- Desde la perspectiva de los docentes, la interacción pedagógica y el rendimiento académico de los estudiantes fueron valorados en niveles altos y de manera homogénea. Esta percepción contrasta con la valoración estudiantil; evidenciando una diferencia perceptual que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer los mecanismos de retroalimentación y reflexión pedagógica compartida entre ambos actores del proceso educativo.

Recomendaciones

- Dado que se evidenció una relación positiva y significativa entre la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico percibido, se recomienda que la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá promueva acciones institucionales orientadas a fortalecer la interacción pedagógica como un componente estratégico del proceso de enseñanza–aprendizaje; reconociéndola como un factor relevante para el desempeño académico de los estudiantes.
- Considerando que la interacción docente–estudiante es percibida en un nivel medio por los estudiantes, se recomienda implementar estrategias que permitan fortalecer de manera sistemática las prácticas comunicativas y pedagógicas en el aula; con especial énfasis en, mejorar aquellos aspectos que aún no alcanzan niveles óptimos desde la percepción estudiantil.
- En atención a que el apoyo académico fue identificado como la dimensión con mayores oportunidades de mejora, se recomienda fomentar mecanismos formales de acompañamiento académico; tales como tutorías, horarios de atención claramente establecidos y espacios de orientación fuera del aula; que contribuyan a una mayor cercanía pedagógica entre docentes y estudiantes.
- Dado que el rendimiento académico percibido se encuentra influido por múltiples factores, se recomienda que las estrategias de mejora docente se articulen con otras acciones institucionales orientadas al fortalecimiento del aprendizaje; tales como programas de orientación académica, desarrollo de habilidades de estudio y apoyo psicoeducativo; con el fin de abordar el rendimiento académico desde una perspectiva integral.

➤ Considerando la diferencia perceptual identificada entre docentes y estudiantes respecto a la calidad de la interacción pedagógica, se recomienda establecer espacios periódicos de retroalimentación y reflexión compartida, que permitan contrastar ambas perspectivas; fortalecer la comunicación bidireccional y promover una cultura de mejora continua basada en la evidencia y el diálogo académico.

Bibliografía

- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning: An introduction to school learning*. Grune & Stratton.
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987, March). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39(7), 3–7.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Komarraju, M., Musulkin, S., & Bhattacharya, G. (2010). Role of student–faculty interactions in developing college students’ academic self-concept, motivation, and achievement. *Journal of College Student Development*, 51(3), 332–342. <https://doi.org/10.1353/csd.0.0137>
- República de Panamá. (2006, 20 de julio). Ley N.º 30 de 2006 que crea el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (SINEAUPA). *Gaceta Oficial de la República de Panamá*.
- Universidad Tecnológica de Panamá. (2023). *Plan de Desarrollo Institucional 2023–2028*. Vicerrectoría de Planificación y Evaluación.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Anexos

Universidad Latina de Panamá
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
SEMINARIO 1
MATRÍZ DE CONSISTENCIA

TEMA:

“Relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico en materias fundamentales de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá”

Problemas de Investigación	Objetivos Generales	Objetivos Específicos
<p>Problema principal ¿Cómo se relaciona la calidad de la interacción docente–estudiante con el rendimiento académico en materias fundamentales de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá?</p>	<p><u>1. De Investigación</u> Analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico en materias fundamentales de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá.</p>	
<p><u>Subproblemas</u> ¿Qué nivel presenta cada una de las dimensiones de la interacción docente–estudiante en los estudiantes de Ingeniería Civil de la UTP?</p>	<p><u>2. Objetivo creativo</u> Elaborar Diseñar un programa de formación docente que fortalezca la interacción docente–estudiante y contribuya a la mejora del rendimiento académico en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.</p>	Identificar el nivel de las dimensiones de la interacción docente–estudiante presentes en las materias fundamentales de Ingeniería Civil en la UTP.
<p>¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes en materias fundamentales de Ingeniería Civil en la UTP?</p>		Medir el rendimiento académico de los estudiantes en materias fundamentales de Ingeniería Civil.
<p>¿Qué efecto tiene la calidad de la interacción docente–estudiante en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en materias fundamentales?</p>		Describir la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la UTP.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Sujetos	Instrumentos
<p><u>Variable Independiente (causa)</u></p> <p><i>-Calidad de la interacción docente-estudiante</i></p>	<p>Es el conjunto de acciones pedagógicas, comunicativas y actitudinales que establecen los docentes en el proceso de enseñanza, orientadas a favorecer la participación, la comprensión de contenidos y el acompañamiento académico de los estudiantes en la educación superior.</p>	Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponibilidad del docente para consultas ➤ Apertura al diálogo ➤ Cumplimiento de horarios de atención 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Profesores ➤ Estudiantes 	<p>-Observación de participantes</p> <p>-Encuestas</p> <p>Entrevistas</p>
		Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Claridad en la explicación ➤ Apertura a preguntas ➤ Facilidad para transmitir contenidos 		
		Retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oportunidad de devolución en exámenes/tareas ➤ Calidad y utilidad de los comentarios 		
		Acompañamiento Académico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimiento del progreso ➤ Interés por el aprendizaje ➤ Motivación ofrecida 		
		Proyección profesional y tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de softwares ➤ Orientación a prácticas profesionales ➤ Promoción de giras ➤ Investigación 		

DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Sujetos	Instrumentos
<p><u>Variable dependiente (consecuencia)</u></p> <p><i>Rendimiento académico en materias fundamentales</i></p>	<p>Es el nivel de logro alcanzado por el estudiante en su proceso formativo, expresado a través de los resultados obtenidos en evaluaciones, calificaciones oficiales y tasas de aprobación en las asignaturas que constituyen la base de la carrera universitaria.</p>	<p>Índice Académico</p>	<p>➤ Promedio ponderado obtenido por el estudiante.</p>	<p>➤ Estudiantes</p>	<p>-Registros Académicos -Encuestas</p>
		<p>Tasa de Aprobación</p>	<p>➤ Porcentaje de estudiantes que aprueban cada materia fundamental.</p>		
		<p>Rendimiento por Asignatura</p>	<p>➤ Nota promedio obtenida por grupo en cada materia fundamental.</p>		

UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
INSTRUMENTO 1 - ENCUESTA

Objetivos:

Analizar la relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico en materias fundamentales de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá.

DIRIGIDO A: Estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.

INSTRUCCIONES: Señale con una equis (X) la alternativa que más se parece a lo que usted piensa. Responda a su criterio de 1 a 5, donde:

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Indeciso	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
----------------------------------	-----------------------	---------------	-----------------	-------------------------------

Edad: _____

Sexo: 1) femenino _____ 2) Masculino _____

a. Comunicación

Esta sección busca conocer tu percepción sobre la claridad, apertura y efectividad con la que los docentes se comunican contigo durante las clases y en otros espacios académicos.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	El docente explica los temas de forma clara y comprensible.					
2	El docente utiliza ejemplos y un lenguaje adecuado para facilitar la comprensión de los contenidos.					
3	El docente muestra disposición para responder preguntas y aclarar dudas durante la clase.					
4	El docente fomenta un ambiente de diálogo abierto y respeto en el aula.					
5	El docente escucha las opiniones y comentarios de los estudiantes durante las clases.					

b. Apoyo Académico

En esta sección se explora el nivel de acompañamiento y orientación que recibes por parte del docente, así como su disposición para apoyarte en tu proceso de aprendizaje.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
6	El docente explica los temas de forma clara y comprensible.					
7	El docente utiliza ejemplos y un lenguaje adecuado para facilitar la comprensión de los contenidos.					
8	El docente muestra disposición para responder preguntas y aclarar dudas durante la clase.					
9	El docente fomenta un ambiente de diálogo abierto y respeto en el aula.					
10	El docente escucha las opiniones y comentarios de los estudiantes durante las clases.					

c. Prácticas Docentes

Aquí se evalúan los métodos y recursos que emplean los docentes en el aula, así como su capacidad para vincular los contenidos con la realidad profesional de la ingeniería civil.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
11	El docente utiliza metodologías variadas (casos, proyectos, aprendizaje colaborativo).					
12	El docente relaciona teoría y práctica con ejemplos reales de ingeniería civil.					
13	El docente emplea recursos tecnológicos (software, presentaciones, simulaciones).					

14	El docente promueve la participación y el debate constructivo.					
15	El docente incentiva el pensamiento crítico y la resolución de problemas.					

d. Percepción del Rendimiento Académico

Esta sección se enfoca en cómo percibes tu propio desempeño académico y si consideras que la relación con tus docentes influye en tus resultados y progreso académico.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
16	El apoyo del docente ha contribuido a mejorar mi rendimiento académico.					
17	Estoy satisfecho/a con mi rendimiento en las materias impartidas por este docente.					
18	La calidad de interacción con el docente ha influido positivamente en mis calificaciones.					
19	Percibo que estoy alcanzando un buen rendimiento académico en la carrera.					

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
INSTRUMENTO 2 -ENCUESTA

Objetivos:

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre la calidad de la interacción entre docentes y estudiantes, y cómo esta puede relacionarse con el rendimiento académico. Está dirigida a docentes de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá. La información que usted proporcione será utilizada exclusivamente con fines académicos en el marco de una tesis de maestría, bajo estricta confidencialidad y anonimato.

DIRIGIDO A: Docentes de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.

INSTRUCCIONES: Responda a su criterio de 1 a 5, donde:

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Indeciso	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
----------------------------------	-----------------------	---------------	-----------------	-------------------------------

a. Comunicación.

Esta sección indaga sobre las estrategias y actitudes que usted adopta para facilitar la comunicación con sus estudiantes, tanto dentro como fuera del aula.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo acuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Me esfuerzo por explicar claramente los contenidos de la asignatura.					
2	Utilizo un lenguaje comprensible y ejemplos pertinentes para facilitar la comprensión.					
3	Estoy disponible para responder preguntas y aclarar dudas durante la clase.					
4	Fomento un ambiente de diálogo y respeto en el aula.					
5	Escucho activamente las opiniones, preguntas y sugerencias de los estudiantes.					

b. Apoyo Académico

En este apartado se exploran las acciones que usted realiza para acompañar y orientar a los estudiantes a lo largo de su formación académica.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Estoy disponible para consultas fuera del horario de clase (en oficina o medios digitales).					
2	Me intereso por el progreso académico de mis estudiantes.					
3	Brindo orientación adicional a estudiantes que presentan dificultades.					
4	Ofrezco retroalimentación oportuna y constructiva en tareas y evaluaciones.					
5	Motivo a mis estudiantes a mejorar su desempeño y superar dificultades académicas.					

c. Prácticas Docentes

Esta sección examina las metodologías, recursos y enfoques pedagógicos que usted emplea para promover un aprendizaje significativo y contextualizado en los estudiantes.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Utilizo metodologías variadas (clases magistrales, proyectos, trabajo en equipo).					
2	Relaciono contenidos teóricos con ejemplos reales de la Ingeniería Civil.					
3	Empleo recursos tecnológicos o materiales visuales en mis clases.					
4	Promuevo la participación y el intercambio de ideas entre los estudiantes.					
5	Fomento el pensamiento crítico y la resolución de problemas.					

d. Percepción del Rendimiento Académico

Aquí se recogen sus percepciones respecto al nivel de desempeño académico de sus estudiantes y la influencia que puede tener su relación con ellos.

No.	Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Considero que una buena interacción con mis estudiantes mejora su rendimiento académico.					
2	En general, mis estudiantes alcanzan un rendimiento académico satisfactorio.					
3	Estoy satisfecho/a con el desempeño académico de la mayoría de mis estudiantes.					
4	Mis estudiantes suelen cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos en la asignatura.					

¡Muchas gracias por su colaboración!

ANEXO: Carta de revisión del profesor de español

Panamá, 11 de febrero de 2026

Señores:

UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMA

E. S. D.

Estimados Señores:

La (El) suscrita (o) JESSICA AMINTA PERALTA PÉREZ notifica (o) haber revisado por solicitud del estudiante EHYVAR ALDAIR MOJICA con cédula de identidad personal número 2-738-374, el proyecto final de graduación titulado “RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE LA INTERACCIÓN DOCENTE - ESTUDIANTE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ” y a su vez doy fe que el documento cumple satisfactoriamente con todos los requisitos formales de ortografía y de redacción exigidos por el idioma español.

Atentamente,

Jessica A Peralta O. 8-418-428

Firma del profesor de Español

Nota: adjunto diplomas y copia de cédula de identidad personal.

Panamá 11 de febrero de 2026

Señores

Facultad de Ciencias de la Educación y Desarrollo Humano

Universidad Latina de Panamá

E. S. D.

Respetados Señores,

Yo, **JESSICA AMINTA PERALTA PÉREZ**, panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal N° **8-418-428**, profesora idónea de **Educación Media Diversificada con especialización en Humanidades con especialización en Español**, certifico haber revisado por solicitud de **EHYVAR ALDAIR MOJICA** con cédula N° **2-738-374**, la Tesis como Proyecto final de graduación presentado como requisito para optar por el título de Maestría en Docencia Superior: **“Relación entre la calidad de la interacción docente–estudiante y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad Tecnológica de Panamá”**

Doy fe de, que el documento cumple satisfactoriamente, con todos los requisitos formales de ortografía, redacción y sintaxis exigidos por el idioma español.

Código de diploma de Licenciatura: **0183701**

Número de diploma de Profesorado: **6680**

Atentamente,



Jessica Aminta Peralta Pérez

8-418-428

Profesora de Español

Adjunto diplomas y copia de cédula de identidad personal.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jessica Aminta
Peralta Perez

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 02-SEP-1972

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: F

EXPEDIDA: 30-NOV-2017

TIPO DE SANGRE:

EXPIRA: 30-NOV-2027

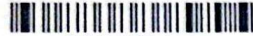
8-418-428



Jessica A Peralta P.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ



0183701

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

LA FACULTAD DE

Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Jessica Aminta Heralta Pérez

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TÍTULO DE

*Licenciada en Humanidades
con Especialización en Español*

Capítulo de Honor Sigma Lambda

Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE
ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS *quince*
DÍAS DEL MES DE *mayo* DEL AÑO DOS MIL *veintitres*

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION SAN MIGUELITO	
REGISTRO DE DIPLOMA	
Simbólico: <i>31 agosto</i> de <i>23</i>	
Nombre: <i>Jessica Aminta Heralta Pérez</i>	
Edad: <i>23</i>	No. de Registro: <i>23609</i>
OFICIAL DE REGISTRO	

Diploma *309638*

Identificación Personal

8-418-428

[Signature]
Secretario General

[Signature]
Decano

Eduardo Flores Castro
Rector

UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE PANAMÁ

Autorizada mediante Decreto Ejecutivo No. 159 del 13 de abril de 1994

En virtud de la potestad otorgada por las leyes de la República de Panamá y por haber cumplido con los requisitos reglamentarios de la carrera respectiva.

Se confiere a

Jessica Aminta Peralta Pérez

Cédula No. 8-418-428
EL TÍTULO DE

**Profesora en Educación Media Diversificada con
Especialización en Humanidades con Especialización en
Español**

(Res. CTDA-EV-072-2023)

Con todos los derechos, honores y privilegios inherentes a tal grado.

En fe de lo cual se expide el presente diploma en la República de Panamá

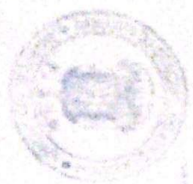
El día 02 de abril de 2024

Diploma No
6680

Secretario (a) General

Rector (a)

Vicerrector (a) Académica



Handwritten notes and signatures in the bottom left corner, including the name 'Jessica Aminta Peralta Pérez' and other illegible text.