



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA Y TECNOLOGÍAS

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PROYECTO INTEGRADOR

TEMA:

**“ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO, ACADÉMICO Y
MOTIVACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE SOFTWARE DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA Y TECNOLOGÍAS”**

AUTOR/ES

DAIRA ELIZABETH CEDEÑO PAZMIÑO

DAMARY JAHELINE ALTAFUYA BONE

TUTOR: ING. FABRICIO RIVADENEIRA, MG

2025 (2)

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

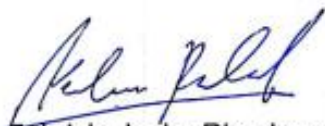
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante Cedeño Pazmiño Daira Elizabeth, legalmente matriculado/a en la carrera de Tecnología de la Información, período académico 2025-2, cumpliendo el total de 380 horas, cuyo tema del proyecto es "Análisis sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Tecnología de la Información y de Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 5 de febrero de 2026.

Lo certifico,



Ing. Fabricio Javier Rivadeneira Zambrano Mg.

Docente Tutor(a)

Área: Matemática y Ciencia de Datos

Nota 1: Este documento debe ser realizado únicamente por el/la docente tutor/a y será receptado sin enmendaduras y con firma física original.

Nota 2: Este es un formato que se llenará por cada estudiante (de forma individual) y será otorgado cuando el informe de similitud sea favorable y además las fases de la Unidad de Integración Curricular estén aprobadas.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras **Cedeño Pazmiño Daira Elizabeth**, con cédula de identidad N.º **0955882600**, y **Altafuya Bone Damary Jahellne**, con cédula de identidad N.º **1317138434**, declaramos que el presente trabajo de titulación titulado **"Análisis sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Tecnologías de la Información y de Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías"** es de nuestra autoría y ha sido elaborado de manera original y conjunta.

Asimismo, certificamos que el trabajo no ha sido presentado previamente para la obtención de otro título o grado académico y que las fuentes utilizadas han sido debidamente citadas conforme a las normas académicas vigentes.

En constancia de lo expuesto, firmamos la presente declaración en la ciudad de **Manta**, a los **28** días del mes de **febrero** del año **2025**.

Elizabeth Cedeño
CEDEÑO PAZMIÑO DAIRA ELIZABETH
C.I.: 0955882600

Damary Altafuya
DAMARY JAHELINE ALTAFUYA BONE
C.I.: 1317138434

DEDICATORIA

Quiero agradecer primeramente a Dios, porque sin Él nada sería posible; por cada noche en la que solo Él entendió mi vida y mis sentimientos. Solo Él sabe cuánto me ha costado llegar hasta aquí y el esfuerzo que he realizado a lo largo de todos estos años.

De manera muy especial, dedico este trabajo a mi madre, Juanita Pazmiño, y a mi padre, Douglas Cedeño, por ser pilares fundamentales en mi vida, por su apoyo incondicional, por sus consejos y por creer siempre en mí. Este logro también es de ustedes.

Asimismo, dedico estas líneas a mi novio, José Figueroa, por su apoyo constante y por acompañarme en los momentos más difíciles de este proceso.

A mis hermanos Daniel y Leonel, por acogerme durante mi etapa universitaria; y a mi hermana Dayanna, por hacerme sentir capaz de lograr todo lo que me propusiera.

A mis amigos Diego, Adonis, Anthony y Carlos, y a mi amiga y compañera de tesis Damary, gracias por cada risa compartida y por hacer de este camino universitario una experiencia inolvidable y por hacerme sentir en casa, incluso cuando estaba lejos de ella.

A mis mascotas, que con su compañía y amor genuino fueron mi apoyo emocional durante este proceso.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra forma, aportaron con su apoyo para que este logro sea posible.

Con mucho amor, les dedico este trabajo, fruto de mi esfuerzo y perseverancia.

Daira Elizabeth Cedeño Pazmiño

Dedico este trabajo a Dios, quien me da la fe, la salud y las fuerzas; Él ha sido mi guía y mi fortaleza en cada paso de este camino.

Agradezco profundamente a mis padres, quienes me enseñaron el valor del esfuerzo para alcanzar mis metas. Gracias por estar conmigo siempre, por sus consejos y por creer en mí incluso cuando el camino se ponía difícil. No tengo forma de pagarles todo el apoyo que me han brindado, no solo en la carrera, sino a lo largo de mi vida; este logro es el resultado de todo lo que ustedes han hecho por mí y se lo merecen tanto como yo.

También quiero agradecer a mis seres queridos, familia y amigos. Gracias por la paciencia y el amor que me tuvieron en este proceso, por cada mensaje y palabra de aliento que me dieron. Me siento muy afortunada de tener a personas tan buenas en mi vida que nunca me dejaron sola y que hicieron que todo fuera más fácil.

De alguna forma, todos estuvieron presentes, me ayudaron y me apoyaron para poder llegar hasta aquí. Gracias a todos por acompañarme y por no dejarme sola en este gran reto.

Damary Jaheline Altafuya Bone

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por brindarnos la fortaleza, la salud y la constancia necesarias para culminar este trabajo de titulación.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, a la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías y a la carrera de Tecnologías de la Información, por proporcionarnos la formación académica y los espacios necesarios para nuestro desarrollo profesional.

De manera especial, agradecemos a nuestro tutor, Ing. Fabricio Rivadeneira, Mg., por su acompañamiento, orientación y valiosos aportes durante el desarrollo de esta investigación, los cuales fueron fundamentales para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a los docentes que formaron parte de nuestra formación universitaria, quienes con sus conocimientos y experiencia contribuyeron significativamente a nuestro crecimiento académico y profesional.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias y seres queridos por el apoyo incondicional, la comprensión y la motivación constante a lo largo de este proceso, que hicieron posible la culminación de esta etapa importante de nuestras vidas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Ubicación y contextualización de la problemática.....	1
1.3 Planteamiento del problema	2
1.4 Formulación del problema	3
1.5 Objetivos de la investigación	3
1.5.1 Objetivo general	3
1.5.2 Objetivos específicos.....	4
1.6 Enfoque y delimitación de variables	4
1.6.1 Variable 1: Condiciones Sociodemográficas.....	4
1.6.2 Variable 2: Condiciones Académicas.....	4
1.6.3 Variable 3: Motivación Académica	4
1.7 Justificación.....	5
1.8 Impactos esperados	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	8
2.1 Antecedentes investigativos. (Estado del arte).....	8
2.2 Sistematización de la literatura	10
2.3 Marco teórico	11
2.3.1 Rendimiento Académico	12
2.3.2. Factores que influyen en el rendimiento académico	12
2.3.3. Deserción universitaria y su relación con el rendimiento.....	13
2.3.4 Modelos teóricos de referencia.....	13

2.4 Relación del marco teórico con las variables del estudio.....	14
2.5 Conclusión del capítulo.....	15
CAPÍTULO III.....	17
MARCO METODOLÓGICO	17
3.1 Enfoque y tipo de investigación.....	17
3.2 Métodos de investigación.....	17
3.3 Estrategia operacional para la recolección de datos.....	18
3.3.1 Población, segmentación y muestreo.....	18
3.3.2 Técnica de recolección de datos	19
3.3.3 Instrumento de recolección de datos	19
3.3.4 Diagrama causa – efecto.....	21
3.3.5 Plan de recolección de datos.....	23
3.4 Validez y confiabilidad del instrumento	23
3.4.1 Validez de contenido	23
3.4.2 Validez de constructo	24
3.4.3 Confiabilidad del instrumento	24
3.5 Análisis y presentación de resultados.....	29
3.5.1 Tabulación y análisis de los datos	29
3.5.2 Presentación y descripción de los resultados obtenidos	29
3.6 Limitaciones del estudio.....	70
CAPÍTULO IV	71
MARCO PROPOSITIVO	71
4.1 Descripción de la propuesta	71
4.2 Determinación de recursos	72
4.2.1 Recursos humanos	72
4.2.2 Recursos tecnológicos	73
4.2.3 Recursos de información	73
4.2.4 Recursos organizativos	74
4.3 Etapas de acción para el desarrollo de la propuesta	74
4.3.1 Fase 1: Levantamiento y consolidación de requerimientos	74
4.3.2 Fase 2: Preparación y depuración de los datos	75
4.3.3 Fase 3: Modelado de datos en Power BI	75
4.3.4 Fase 4: Diseño y construcción del dashboard.....	76
4.3.5 Fase 5: Validación y ajustes	76
4.3.6 Fase 6: Documentación general y preparación para la implementación	77

4.4 Presentación y análisis de resultados del dashboard	77
4.4.1 Presentación del dashboard de resultados	78
4.4.2 Análisis de los resultados sociodemográficos	79
4.4.3 Análisis de los resultados académicos	80
4.4.4 Análisis de los resultados de la motivación académica	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
5.1. Conclusiones	83
5.2. Recomendaciones.....	84
REFERENCIAS.....	86
GLOSARIO	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistematización de estudios sobre factores que influyen en el rendimiento académico	10
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables – variable sociodemográfica.....	26
Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables – variable académica	27
Tabla 4. Matriz de operacionalización de variables – variable motivacional	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama causa–efecto de la problemática investigada	22
Figura 2. Distribución de la edad	30
Figura 3. Distribución de la edad	31
Figura 4. Distribución del estado civil	32
Figura 5. Distribución de la Autoidentificación étnica	33
Figura 6. Personas dependientes al cargo	34
Figura 7. Cambio de zona para cursar estudios universitarios.....	35
Figura 8. Residencia durante el curso académico	36
Figura 9. Fuentes de ingreso contribuye en mayor medida a financiar sus estudios ..	37
Figura 10. Nivel de estudios más alto alcanzado por la madre	38
Figura 11. Ocupación actual de la madre.....	39
Figura 12. Nivel más alto alcanzado por el padre	40
Figura 13. Ocupación actual del padre.....	41
Figura 14. Discapacidad o condición funcional.....	42
Figura 15. Disponibilidad de internet en casa.....	43
Figura 16. Acceso a computador para estudios.....	44
Figura 17. ¿Qué estudios está cursando actualmente?	45
Figura 18. ¿En qué semestre académico está en este momento?	46
Figura 19. ¿Por cuál vía ingresó a los estudios universitarios que actualmente cursa?	
.....	47
Figura 20. ¿Cuántas horas diarias dedica aproximadamente al estudio fuera de clases?	
.....	48
Figura 21. ¿Ha reprobado alguna asignatura durante su formación universitaria?	49
Figura 22. Obtener un título universitario me permitirá acceder a un mejor empleo .	50
Figura 23. Me gusta aprender y descubrir cosas nuevas relacionadas con mi carrera	51
Figura 24. Considero que mis estudios me ayudan a crecer personal y profesionalmente	
.....	52
Figura 25. Sentir que mejoro mi desempeño académico me motiva a seguir.....	53
Figura 26. Alcanzar mis metas académicas me hace sentir capaz y satisfecho(a).....	54
Figura 27. Estudiar esta carrera me acerca a ejercer una profesión que me apasiona	55
Figura 28. Lograr buenos resultados académicos me genera satisfacción personal .	56
Figura 29. Pienso en la estabilidad económica que podré alcanzar en el futuro.....	57

Figura 30. Disfruto explorar temas interesantes dentro de mi campo de estudio	58
Figura 31. La motivación y apoyo de mi familia influyen en mi deseo de continuar.	59
Figura 32. A veces dudo si realmente debo seguir con mis estudios.....	60
Figura 33. Siento que la carrera que elegí refleja mis intereses personales.....	61
Figura 34. Me emociona aprender temas nuevos en cada semestre.....	62
Figura 35. Estudiar me ayuda a sentirme útil y valioso	63
Figura 36. A veces no tengo claro cuál es el propósito de continuar.....	64
Figura 37. Me siento motivado por las oportunidades laborales futuras	65
Figura 38. Me gusta el ambiente académico y social de la facultad	66
Figura 39. Mi vocación fue clave para elegir esta carrera	67
Figura 40. Me siento satisfecho con la calidad de la enseñanza recibida	68
Figura 41. La carrera me permite desarrollar mis habilidades tecnológicas.....	69
Figura 42. Vista general del dashboard.....	78
Figura 43. Dashboard de las características sociales y personales	79
Figura 44. Dashboard del perfil académico	80
Figura 45. Dashboard de la motivación académica de los estudiantes	81

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el perfil sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Tecnologías de la Información e Ingeniería en Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, con el fin de identificar factores asociados al desempeño académico y a la permanencia estudiantil. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por N=1000 estudiantes y se trabajó con una muestra de $n = 155$, obtenida mediante muestreo no probabilístico por conveniencia (autoselección), a partir de la difusión virtual de un formulario y la participación voluntaria. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta estructurada con preguntas cerradas y escalas tipo Likert para medir variables sociodemográficas, académicas y motivacionales (motivación intrínseca, motivación extrínseca y amotivación). Los datos fueron tabulados, integrados y visualizados mediante un dashboard interactivo en Power BI, lo que facilitó la interpretación de patrones relevantes. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los estudiantes eran jóvenes, varones y solteros, con alta dependencia del apoyo económico familiar y convivencia con sus padres. En el ámbito académico predominó el estudio independiente de 1 a 2 horas diarias y se identificó una proporción importante de reprobación de asignaturas, pese al alto acceso a internet y computador, lo que sugiere la necesidad de fortalecer hábitos de estudio y acciones de acompañamiento oportunas. Se concluye que la integración de los datos en un dashboard interactivo constituye un aporte aplicado del estudio, al proporcionar una herramienta de apoyo para la toma de decisiones institucionales orientadas a mejorar el rendimiento y la permanencia estudiantil.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the sociodemographic, academic, and motivational profile of students enrolled in the Information Technologies and Software Engineering programs at the Faculty of Life Sciences and Technologies of the Laica Eloy Alfaro University of Manabí (ULEAM), in order to identify factors associated with academic performance and student persistence. A quantitative approach was used, with a non-experimental, descriptive, cross-sectional design. The population consisted of $N = 1000$ students, and a sample of $n = 155$ was obtained through nonprobability convenience sampling (self-selection), based on the online dissemination of a questionnaire and voluntary participation. Data were collected using a structured survey with closed-ended questions and Likert-type scales to measure sociodemographic, academic, and motivational variables (intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation). The data were tabulated, integrated, and visualized through an interactive Power BI dashboard, which facilitated the interpretation of relevant patterns. The results showed that most students were young, male, and single, with a high dependence on family financial support and living with their parents. Academically, independent study of 1–2 hours per day predominated, and a considerable proportion of students reported course failures despite high access to the internet and computers, suggesting the need to strengthen study habits and implement timely support actions. It is concluded that the integration of data into an interactive dashboard constitutes an applied contribution of the study, as it provides a tool to support institutional decision-making aimed at improving academic performance and student persistence.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación superior, el análisis integral del perfil estudiantil constituye un elemento fundamental para comprender los factores que inciden en el rendimiento académico, la motivación y la permanencia en los programas de formación. En la actualidad, las instituciones de educación superior enfrentan el desafío de implementar estrategias basadas en evidencia que permitan identificar oportunamente situaciones de riesgo académico y, a partir de ello, diseñar acciones orientadas a fortalecer el acompañamiento estudiantil y mejorar la calidad del proceso formativo. La presente investigación se enfoca en el análisis del perfil sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Tecnologías de la Información e Ingeniería en Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Para ello, se adopta un enfoque cuantitativo sustentado en la aplicación de una encuesta estructurada y en el uso de herramientas de inteligencia de negocios para el procesamiento, integración y visualización de la información mediante un dashboard interactivo en Power BI, de esta manera, el estudio aporta una herramienta analítica que permite transformar los datos en información estratégica para el fortalecimiento de la gestión académica. El documento se organiza en cuatro capítulos. En el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, los objetivos, el enfoque y delimitación de variables, la justificación y los impactos esperados. En el Capítulo II se desarrolla el marco teórico y los antecedentes investigativos, incluyendo el estado del arte, la sistematización de la literatura, los conceptos clave y los modelos teóricos de referencia, así como la relación del marco teórico con las variables del estudio. En el Capítulo III se describe el marco metodológico, que comprende el enfoque y tipo de investigación, los métodos, la estrategia de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento, y el análisis y presentación de resultados. En el Capítulo IV se expone el marco propositivo, detallando el diseño del dashboard, los recursos requeridos, las etapas de desarrollo y el análisis de resultados por dimensiones (sociodemográfica, académica y motivacional). Con base en lo anterior, el documento culmina con la presentación de las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis, las cuales aportan orientaciones para fortalecer el acompañamiento estudiantil y apoyar la toma de decisiones; adicionalmente, se incluye un glosario de términos clave y el apartado de referencias que sustenta el estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Tema

“Análisis sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Tecnología de la Información y de Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología”

1.2 Ubicación y contextualización de la problemática

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) ha evidenciado un aumento progresivo en el número de estudiantes de Tecnología de la Información y Software a través de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología en los últimos años. Por lo tanto, para mantenerse al día con los cambios que ocurren tanto en la educación como en la tecnología, están tratando de hacer que la capacitación vocacional sea más relevante para los trabajos de la actualidad.

Pero el aumento del número de estudiantes que quieren trabajar en estos campos a su vez ha introducido una serie de problemas que tienen un impacto directo en la calidad del proceso de formación. Entre estos, destacan temas como el bajo rendimiento académico y la falta de deseo entre algunos grupos de estudiantes que no quieren comprometerse con su profesión o que no ven una conexión entre sus expectativas y la realidad de la vida universitaria.

Estos problemas son de la ULEAM y existen de la misma manera en varias instituciones de educación superior. Sin embargo, dado el contexto único de la universidad y los diversos antecedentes de los estudiantes que cursan diversas carreras, provenientes de distintos contextos sociales, económicos, culturales y educativos, se debe realizar una investigación específica para dilucidar las razones subyacentes de estas circunstancias. Por ello, se debe hacer un análisis que integre tres aspectos fundamentales del estudiante: su información sociodemográfica, académica y motivacional.

Además, al ser carreras relacionadas con las tecnologías de la información, donde la adaptabilidad, la motivación y el autoaprendizaje son vitales, es aún más importante conocer cómo se manifiestan estos aspectos en los estudiantes. Esto es aún más importante teniendo en

cuenta que la transformación digital y el nuevo mercado laboral requieren habilidades técnicas, blandas y motivaciones personales.

Por ende, este estudio se propone ser una herramienta para la creación de datos empíricos que puedan fundamentar las decisiones en el seno de la facultad y facilitar el diseño de estrategias educativas, académicas y de orientación más eficaces, adaptadas a cada caso y duraderas.

1.3 Planteamiento del problema

Aunque se está trabajando para perfeccionar la calidad educativa, por medio de la inclusión de profesores cualificados, programas de soporte académico y herramientas tecnológicas, todavía quedan importantes retos vinculados al desempeño y el ánimo de los alumnos en las carreras de Tecnología de la Información y Software. Aunque se han puesto en marcha estrategias generales de acompañamiento, la diversidad de situaciones personales y académicas que los estudiantes enfrentan no siempre es comprendida ni abordada, empleando evidencia proveniente del entorno institucional.

La desconexión con el proceso de aprendizaje y los logros académicos puede verse afectada por una variedad de elementos, como la escasez de motivación interna, las dificultades financieras, las responsabilidades familiares o la falta de orientación vocacional. A pesar de que estos casos son comunes, no siempre se detectan en el momento adecuado ni con los métodos apropiados usando los procedimientos de seguimiento escolar. Esto limita la oportunidad de formular y proporcionar respuestas a medidas de intervención diversas.

Aunque existen datos dispersos sobre el estudiantado, no se cuenta con información integrada o sistematizada que permita comprender de manera conjunta los aspectos sociodemográficos, académicos y motivacionales. Esta falta de articulación dificulta que el profesorado tome decisiones ajustadas a la realidad de sus alumnos debido a la falta de información estructurada. Esto menoscaba las políticas institucionales de permanencia, asistencia y progreso académico.

Aunque existen investigaciones a nivel nacional e internacional que asocian elementos motivacionales y personales con el desempeño en la universidad, no se hallan estudios locales que abordan estas cuestiones en esta facultad. Esta falta es significativa porque cada contexto educativo tiene sus propias particularidades y necesita soluciones adaptadas a su realidad, no simplemente la repetición de otras situaciones.

Así, las instituciones se enfocan en abordar los síntomas visibles (deserción o bajo rendimiento) sin llegar a entender las razones. Esto reduce las posibilidades de poner en marcha estrategias personalizadas, sostenibles y efectivas, y hace más probable el fracaso escolar.

Por lo tanto, se debe realizar una investigación que identifique, analice y explique los factores académicos, sociodemográficos y motivacionales que determinan el rendimiento en estos cursos. Esta evaluación permitirá conocer las características de los estudiantes y será la base para las futuras decisiones institucionales para mejorar el ambiente escolar, la equidad educativa y el bienestar de los estudiantes.

1.4 Formulación del problema

¿De qué manera las condiciones sociodemográficas, académicas y motivacionales influyen en el rendimiento académico y la permanencia de los estudiantes de las carreras de Tecnologías de la Información e Ingeniería en Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí?

Adicionalmente, se plantean las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son las principales características sociodemográficas de los estudiantes y cómo se relacionan con su desempeño académico?
- ¿Qué condiciones académicas inciden en el rendimiento y trayectoria universitaria de los estudiantes?
- ¿Qué niveles de motivación académica presentan los estudiantes y cómo influyen en su permanencia?
- ¿Cómo pueden integrarse estos factores en un dashboard interactivo que apoye la toma de decisiones institucionales?

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Analizar las condiciones sociodemográficas, académicas y motivacionales de los estudiantes de las carreras de Tecnologías de la Información e Ingeniería en Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología, mediante la aplicación de una encuesta

estructurada y la elaboración de un dashboard interactivo en Power BI, con el fin de apoyar la toma de decisiones institucionales.

1.5.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes, incluyendo sexo, edad, estado civil, residencia, financiamiento, educación y ocupación de los padres, entre otros factores.
- ✓ Describir las condiciones académicas de los estudiantes en relación con su trayectoria universitaria, hábitos de estudio, reprobación de asignaturas, vía de ingreso y acceso a recursos tecnológicos.
- ✓ Evaluar los niveles de motivación intrínseca, extrínseca y amotivación de los estudiantes mediante una escala de 20 ítems adaptada de la Academic Motivation Scale (AMS) y su versión española (EME).
- ✓ Tabular e integrar la información obtenida en un dashboard interactivo en Power BI que permita visualizar los indicadores sociodemográficos, académicos y motivacionales para facilitar los procesos de análisis y toma de decisiones en la FCVT.

1.6 Enfoque y delimitación de variables

1.6.1 Variable 1: Condiciones Sociodemográficas

Se refiere al conjunto de características personales, familiares, económicas y sociales de los estudiantes —como sexo, edad, estado civil, autoidentificación étnica, residencia, nivel educativo y ocupación de los padres, financiamiento y acceso tecnológico— que influyen directa o indirectamente en su experiencia universitaria. La medición se realiza mediante preguntas cerradas de opción única.

1.6.2 Variable 2: Condiciones Académicas

Comprende los elementos relacionados con la trayectoria formativa del estudiante, sus hábitos de estudio, desempeño percibido, reprobación, semestre, vía de ingreso y acceso a recursos para el aprendizaje. Esta información se obtiene mediante preguntas cerradas de opción única y escalas ordinales.

1.6.3 Variable 3: Motivación Académica

Corresponde al nivel de motivación Intrínseca, Extrínseca y de Amotivación que presentan los estudiantes frente a su formación profesional. Esta variable se evalúa mediante una escala Likert de 20 ítems adaptada de la Academic Motivation Scale (AMS; Vallerand et al., 1992) y de su versión española, la Escala de Motivación Educativa (EME; Núñez et al., 2005).

El instrumento se organiza en tres dimensiones:

- **Motivación Intrínseca (MI):** interés propio, disfrute de las actividades académicas y satisfacción personal.
- **Motivación Extrínseca (ME):** metas externas, reconocimiento social y expectativas familiares o institucionales.
- **Amotivación (AM):** desinterés, ausencia de propósito y baja satisfacción con el proceso formativo.

1.7 Justificación

Entender los elementos que afectan el desempeño académico ayuda a desarrollar políticas institucionales más efectivas en la universidad hoy en día. La formación profesional no solo depende de la calidad de la enseñanza, sino también de las condiciones personales, sociales y motivacionales del estudiantado, especialmente en carreras vinculadas a la tecnología, donde la autogestión, la motivación intrínseca y el entorno familiar influyen directamente en el éxito académico.

Este proyecto de titulación se lleva a cabo para satisfacer el requerimiento de examinar exhaustivamente el perfil académico, sociodemográfico y motivacional de los alumnos que cursan las carreras de Software y Tecnología de la Información en la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología, perteneciente a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Determinar estos factores posibilitará la creación de un diagnóstico contextualizado que se utilizará como fundamento para tomar decisiones institucionales con el fin de reforzar el acompañamiento académico y progresar constantemente en el ambiente formativo.

Esta investigación, desde una mirada científica-académica, contribuye a conocer los trayectos formativos locales. Esto permite comprender mejor cómo se construyen las experiencias universitarias a partir de elementos individuales y sociales. Según Reyes-Molina, González-Pérez y Jaramillo-Albuja (2024), el entorno familiar, la motivación y las

circunstancias económicas afectan si una persona se queda o abandona la universidad. En consecuencia, comprender estos componentes facilita el diseño de estrategias orientadas a la retención y al fortalecimiento académico.

A pesar de que existen antecedentes a nivel nacional e internacional acerca del tema, la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología no ha abordado esta problemática desde una perspectiva diagnóstica integral en su propio contexto. Esta carencia de información sistematizada limita la capacidad institucional para formular estrategias basadas en evidencia empírica generada localmente.

En este sentido, el presente estudio no solo describe variables aisladas, sino que integra dimensiones sociodemográficas, académicas y motivacionales en un mismo análisis, permitiendo una caracterización más completa del perfil estudiantil. Además, la implementación de una herramienta tecnológica de visualización de datos contribuye a transformar la información recopilada en insumos prácticos para la reflexión y la toma de decisiones a nivel institucional, fortaleciendo así los procesos de planificación académica.

Un propósito del proyecto es contribuir al desarrollo de una educación superior más equitativa, inclusiva y centrada en el estudiante. La recopilación y análisis de datos mediante herramientas digitales accesibles permite generar información actualizada y confiable que sustente propuestas de mejora dentro de la institución.

Desde el punto de vista educativo y social, este estudio contribuirá a consolidar las prácticas de acompañamiento estudiantil y al cumplimiento de las metas académicas planteadas por la universidad, promoviendo un modelo educativo que reconozca la diversidad y favorezca el éxito académico.

En este contexto, el presente trabajo de titulación aporta de manera significativa al ámbito académico e institucional, al integrar en un solo análisis las dimensiones sociodemográficas, académicas y motivacionales del perfil estudiantil, lo cual no ha sido abordado previamente de forma conjunta en la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la ULEAM.

Asimismo, el desarrollo de un dashboard interactivo en Power BI constituye un aporte tecnológico relevante, ya que permite transformar los datos recolectados en información visual, dinámica y comprensible, facilitando la interpretación de los resultados y apoyando la toma de decisiones basadas en evidencia. De esta manera, el estudio no solo genera conocimiento

diagnóstico, sino que propone una herramienta práctica que puede ser utilizada por la institución para mejorar el rendimiento académico y fortalecer la permanencia estudiantil.

1.8 Impactos esperados

Esta investigación tendrá un impacto en lo académico, en las instituciones y en la sociedad. En primer lugar, desde una perspectiva académica, se tendrá la oportunidad de profundizar en los elementos que impactan el camino universitario de los alumnos, sobre todo en entornos locales poco estudiados. Un examen exhaustivo de las variables académicas, sociodemográficas y motivacionales proporcionará información para investigaciones futuras y sugerencias pedagógicas centradas en el alumno.

Los hallazgos del análisis serán utilizados a nivel institucional para crear mejores tácticas de respaldo psicosocial y académico, fundamentadas en evidencia empírica contextual. Esto posibilitará el desarrollo de espacios escolares más inclusivos y que atiendan a las necesidades del estudiante, así como la mejora del rendimiento escolar y la permanencia.

Por último, el bienestar de los alumnos se verá afectado en la dimensión social, puesto que a través del análisis podrán sentirse representados y escuchados. Al conocer sus realidades, las acciones de la institución serán más humanas, empáticas y efectivas, logrando así un sistema de educación superior justo, humano y sensible.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1 Antecedentes investigativos. (Estado del arte)

Diversos estudios han examinado a nivel global y nacional los elementos que afectan el rendimiento académico en la educación superior. Estos estudios evidencian que los factores académicos, sociodemográficos y motivacionales interactúan entre ellos y pueden influir de manera importante en la permanencia de los estudiantes en sus respectivas carreras.

Uno de los referentes teóricos más destacados es Vincent Tinto (1993), quien creó el modelo de integración social y académica. Esta teoría afirma que la deserción de los alumnos en las universidades está relacionada con el nivel de integración del estudiante en el contexto institucional, tanto a nivel social como académico. El autor afirma que, cuando los estudiantes se sienten conectados con sus pares, con sus maestros y con los procesos de formación, la permanencia en la universidad se ve reforzada. Este método ha sido la base para numerosos estudios contemporáneos, incluyendo los realizados en América Latina.

En esta misma línea, Cabrera, Nora y Castañeda (1993), mediante un modelo de ecuaciones estructurales, demostraron que el compromiso institucional y la percepción de apoyo por parte de la universidad constituyen factores determinantes en la continuidad académica. Sus hallazgos evidencian que el rendimiento y la permanencia se encuentran vinculados a dimensiones personales, académicas y contextuales.

En el ámbito latinoamericano, Rodríguez Peña et al. (2021) analizaron el perfil de estudiantes en riesgo de deserción y desertores en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Simón Bolívar (Colombia). El estudio identificó que el rezago académico y el bajo desempeño constituyen variables diferenciadoras entre ambos grupos, destacando la importancia de examinar de manera conjunta factores académicos e individuales.

En el contexto ecuatoriano, González-Pérez, Reyes-Molina y Jaramillo-Albuja (2024) analizaron los determinantes del abandono universitario, concluyendo que factores familiares,

económicos y motivacionales influyen significativamente en la permanencia estudiantil. Este estudio aporta evidencia reciente y contextualizada para comprender la realidad nacional.

Por su parte, Soza Mora (2022), define que el desempeño académico es un fenómeno intrincado y afectado por una serie de dimensiones: demográficas, culturales, económicas, sociales e institucionales. El rendimiento académico es definido como un indicador que da cuenta de la calidad de la educación y las habilidades del alumno. Asimismo, clasifica los determinantes del rendimiento en tres grupos principales:

- Personales (hábitos de estudio, motivación, autoeficacia, bienestar psicológico)
- Sociales (entorno familiar, nivel educativo de los padres, relaciones interpersonales)
- Institucionales (condiciones institucionales, el contexto educativo y la relación profesor-estudiante)

Montané López y Caldach (2019), en el marco del proyecto TO-INN (Erasmus+), abordan variables sociodemográficas, motivacionales y de participación académica, resaltando la relevancia del sentido de pertenencia y el compromiso con la comunidad universitaria como elementos que fortalecen la permanencia.

En la ULEAM, Domínguez Gutiérrez y Delgado Castro (2022) analizaron el rendimiento académico en asignaturas de Geometría Descriptiva entre 2017 y 2021, evidenciando fluctuaciones en el desempeño estudiantil y resaltando la necesidad de comprender el contexto formativo específico de cada carrera.

Asimismo, Cárdenas-Lata, Galarza-Castro y Gómez-Lozano (2020) estudiaron estudiantes migrantes en Ecuador y encontraron que el bajo rendimiento académico fue la principal causa de abandono, incluso por encima de factores económicos, destacando la interacción entre dimensiones emocionales y académicas.

En conjunto, los antecedentes revisados evidencian una base teórica y empírica sólida sobre los factores que inciden en el rendimiento y la permanencia en educación superior. No obstante, se identifica un vacío en el análisis integrado de variables sociodemográficas, académicas y motivacionales aplicado específicamente a carreras del área tecnológica en la

Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología de la ULEAM, lo cual justifica la pertinencia del presente estudio.

2.2 Sistematización de la literatura

Como parte del estado del arte, se lleva a cabo una sistematización de la literatura con el objetivo de identificar patrones, enfoques y resultados clave relacionados con los factores que inciden en el rendimiento académico y la permanencia estudiantil. Esta revisión permite organizar el conocimiento existente y sentar las bases conceptuales del presente estudio.

A continuación, se presenta la **Tabla 1** que resume los principales estudios considerados relevantes para esta investigación, clasificados por autor, año, enfoque, variables estudiadas y principales resultados.

Tabla 1. Sistematización de estudios sobre factores que influyen en el rendimiento académico

Autor	Año	Enfoque	Variables estudiadas	Principales hallazgos
Tinto	1993	Teórico	Integración académica y social	La integración en el entorno universitario influye en la permanencia del estudiante.
Cabrera, Nora & Castañeda	1993	Cuantitativo	Compromiso institucional y percepción de apoyo	El apoyo institucional y la percepción positiva predicen la permanencia estudiantil.
Montané & Calduch (Proyecto TO-INN)	2019	Mixto	Motivación, participación académica y características sociodemográficas	La implicación social y el sentimiento de pertenencia robustecen la permanencia en la universidad.
Cárdenas-Lata, Galarza & Gómez	2020	Cuantitativa	Características sociodemográficas de los alumnos migrantes	La principal razón de abandono fue el bajo rendimiento (66,67 %), por encima de la económica.

Autor	Año	Enfoque	Variables estudiadas	Principales hallazgos
Rodríguez Peña, González De León, Peñaranda Arbeláez & Amell Sánchez	2021	Cuantitativa	Comparación entre alumnos en riesgo y desertores	Los desertores tienen un rendimiento bajo y una mayor demora académica, mientras que los estudiantes en riesgo todavía conservan un cierto grado de continuidad.
Domínguez & Delgado	2022	Cuantitativo	Rendimiento académico en modalidad presencial y virtual	Aunque hubo declive en rendimiento, el cambio a virtualidad no implicó una mayor caída.
Soza Mora	2022	Teórico-análisis	Elementos relacionados con el desempeño académico	El rendimiento es de múltiples dimensiones: personales, sociales e institucionales.
González-Pérez, Reyes-Molina & Jaramillo-Albuja	2024	Cuantitativa	Abandono de la universidad en Ecuador	Concluyen que la permanencia se ve afectada por factores como el entorno familiar, la economía y la motivación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios revisados en la literatura.

2.3 Marco teórico

La presente investigación se basa en un conjunto de teorías educativas y modelos explicativos que ayudan a comprender los diversos factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes en la universidad. Estas teorías abordan las dimensiones sociales, motivacionales y académicas, y proporcionan un marco interpretativo que guía el análisis de las variables planteadas en este estudio. A continuación, se presentan las principales categorías conceptuales en las que se basa la investigación.

2.3.1 Rendimiento Académico

El rendimiento académico es uno de los ejes centrales de la vida universitaria, porque en definitiva es el reflejo del esfuerzo, las capacidades y asimismo de las condiciones en que se desenvuelve el estudiante. No se trata solo de las calificaciones, sino de un conjunto de logros que muestran qué tanto se alcanzan los objetivos de aprendizaje.

Soza Mora (2022), señala que el rendimiento académico es multidimensional, ya que está determinado por las particularidades personales del estudiante y por su contexto social y la asistencia que recibe de la institución. Domínguez y Delgado (2022) complementan que elementos como la forma de estudio (presencial o virtual) pueden influir en los resultados, aunque no necesariamente de forma radical.

En consecuencia, el rendimiento académico no depende únicamente del esfuerzo individual, sino también de variables motivacionales, emocionales, socioeconómicas e institucionales que influyen en la trayectoria universitaria.

2.3.2. Factores que influyen en el rendimiento académico

- **Factores personales**

Dentro de los factores personales, un meta-análisis basado en la teoría de la autodeterminación evidenció asociaciones consistentes entre tipos de motivación y resultados académicos relevantes, reforzando que la motivación constituye un predictor significativo del desempeño y la persistencia en educación superior (Howard et al., 2021).

- **Factores socioeconómicos**

La situación económica del estudiante y de su familia suele ser un elemento clave. Cárdenas-Lata, Galarza y Gómez (2020) encontraron que, en el caso de estudiantes migrantes, el bajo rendimiento académico fue la principal causa de abandono, incluso por encima de los problemas económicos. Este hallazgo confirma que las condiciones materiales y las limitaciones del entorno influyen directamente en el desempeño estudiantil.

- **Factores institucionales y académicos**

Aquí entra en juego lo que ofrece la universidad y cómo logra integrar a sus estudiantes. Cabrera, Nora y Castañeda (1993) argumentaron que el compromiso institucional y la percepción de respaldo son factores decisivos para que un estudiante decida continuar o no. Tinto (1993) había propuesto anteriormente que la permanencia depende de la integración a nivel académico y social. Montané y Caldach (2019) encontraron lo mismo en el proyecto TO-INN, ya que es más probable que los alumnos se mantengan y tengan un impacto positivo en su desempeño académico cuando se sienten como miembros activos de la universidad.

2.3.3. Deserción universitaria y su relación con el rendimiento

Aunque la investigación se centra en el rendimiento académico, es importante reconocer que la deserción está muy relacionada, debido a que muchos de los factores son compartidos. Rodríguez Peña, González De León, Peñaranda Arbeláez y Amell Sánchez (2021) compararon estudiantes en riesgo y desertores, encontrando que quienes desertaron presentaban un mayor rezago académico. Por su parte, González-Pérez, Reyes-Molina y Jaramillo-Albuja (2024) concluyen que variables como la economía, el entorno familiar y la motivación explican en gran medida la permanencia en la educación superior en Ecuador.

En resumen, rendimiento y deserción están conectados: cuando un estudiante empieza a bajar en su desempeño y no encuentra apoyo, incrementa el riesgo de deserción.

2.3.4 Modelos teóricos de referencia

El modelo de Tinto (1993) y el enfoque de Cabrera et al. (1993) permiten comprender el rendimiento como resultado de la interacción entre factores personales, sociales e institucionales.

En este marco, el uso de herramientas de analítica y visualización mediante dashboards se alinea con tendencias actuales en educación superior orientadas a consolidar información y facilitar su interpretación para la toma de decisiones académicas (Paulsen & Lindsay, 2024).

2.4 Relación del marco teórico con las variables del estudio

El marco teórico analizado permite comprender la interacción entre los factores sociodemográficos, académicos y motivacionales que influyen en el rendimiento y la permanencia estudiantil en la educación superior. Las variables de este estudio se sustentan directamente en los enfoques y hallazgos expuestos por los distintos autores que conforman los antecedentes y las bases conceptuales del trabajo.

En primer lugar, la **variable sociodemográfica** se basa en los aportes de Tinto (1993) y Cabrera, Nora y Castañeda (1993), quienes plantean que la permanencia universitaria está influenciada por las características personales, familiares y sociales del estudiante. Estos autores señalan que factores como el nivel educativo de los padres, el entorno económico, la estabilidad emocional, las relaciones interpersonales y la percepción de apoyo influyen en la integración académica y social. Del mismo modo, estudios como los de Cárdenas-Lata, Galarza y Gómez (2020) y González-Pérez, Reyes-Molina y Jaramillo-Albuja (2024) evidencian que las condiciones socioeconómicas y emocionales siguen teniendo un peso determinante en la continuidad de los estudiantes, reforzando la pertinencia de considerar estas características dentro del presente análisis.

La **variable académica** se sustenta en las teorías que explican el rendimiento como un fenómeno multidimensional, determinado tanto por aspectos personales como institucionales. Soza Mora (2022) destaca que el desempeño académico está asociado a factores personales (hábitos de estudio, motivación, autoeficacia), sociales (entorno familiar, nivel educativo de los padres) e institucionales (calidad educativa, relación profesor–estudiante). Coincidiendo con esta perspectiva, Delgado y Domínguez (2022) demuestran que el rendimiento académico de igual forma se ve afectado por la modalidad de estudio y las dinámicas propias de cada asignatura o contexto formativo. Asimismo, los modelos de Tinto (1993) y de Cabrera et al. (1993) muestran que el compromiso y la integración institucional son elementos clave, lo cual respalda la inclusión de indicadores como la reprobación, los hábitos de estudio, la trayectoria académica y el acceso a recursos educativos dentro de esta variable.

Finalmente, la **variable motivacional** está fundamentada en los aportes conceptuales revisados en torno a la persistencia y el desempeño académico. Si bien los autores revisados no desarrollan modelos motivacionales específicos, sí señalan la importancia de la motivación como factor decisivo para mantener la continuidad educativa. Por ejemplo, Tinto (1993)

considera que el sentido de pertenencia y el compromiso académico dependen en gran medida del interés y la disposición del estudiante hacia su proceso formativo. De forma complementaria, los resultados del proyecto TO-INN (Montané & Caldach, 2019) destacan que la motivación, junto con la participación y el sentido de comunidad universitaria, influye de manera directa en el desempeño y en la permanencia estudiantil. Los hallazgos de Rodríguez Peña et al. (2021) y González-Pérez et al. (2024) a su vez, refuerzan que la falta de motivación o la baja satisfacción académica incrementan el riesgo de abandono, lo que justifica el uso de la dimensión motivacional como componente central de este estudio.

Adicionalmente, evidencia reciente respalda que los niveles y tipos de motivación se asocian con resultados académicos y de persistencia, lo cual fortalece la pertinencia de incluir esta dimensión en el análisis del perfil estudiantil (Howard et al., 2021).

En conjunto, el marco teórico revisado respalda la elección de las variables analizadas y permite comprender que los factores sociodemográficos, académicos y motivacionales interactúan de manera conjunta en la formación universitaria. Esta relación proporciona una base sólida para interpretar los resultados del estudio y para sustentar la relevancia del análisis que se desarrollará en los capítulos siguientes.

2.5 Conclusión del capítulo

Este capítulo ha permitido construir una base teórica sobre los factores que influyen en el rendimiento académico y la permanencia en la universidad, particularmente en contextos afines al de los estudiantes de Tecnología de la Información y del Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología de la ULEAM. La revisión de la literatura nacional e internacional confirma que el rendimiento académico es un fenómeno complejo, donde intervienen simultáneamente factores personales, socioeconómicos e institucionales. La motivación, la vocación, los hábitos de estudio y la resiliencia aparecen como elementos clave en el plano individual, mientras que la economía familiar, el entorno social y el respaldo de la universidad actúan como determinantes externos que pueden potenciar o limitar los logros estudiantiles.

El análisis teórico de la misma manera, muestra que, aunque la deserción universitaria no es el tema principal de este trabajo, está muy relacionada con el rendimiento porque muchos de los factores que la explican son comunes. Así, entender el desempeño académico también implica identificar las circunstancias que podrían hacer que un estudiante deje la escuela.

Por otra parte, la sistematización de la literatura permite identificar lagunas en las investigaciones locales, especialmente en programas tecnológicos como el de Tecnología de la Información y Software en la ULEAM. Esta carencia respalda la urgencia de un análisis diagnóstico que revele las necesidades, los perfiles y las dificultades reales de este conjunto de alumnos.

El marco teórico establecido evidencia la relación entre las variables académicas, sociodemográficas y motivacionales, y los niveles de rendimiento y permanencia en la educación universitaria. En este marco, el uso de herramientas de analítica y visualización mediante dashboards se alinea con tendencias actuales en educación superior orientadas a consolidar información y facilitar su interpretación para la toma de decisiones académicas (Paulsen & Lindsay, 2024). Estos elementos apoyan el trabajo que se realiza actualmente, cuyo fin es brindar evidencias para ayudar a la institución en la toma de decisiones y en la creación de estrategias efectivas y sostenibles para acompañar al alumnado académicamente, con el propósito de asegurar su éxito y permanencia.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque y tipo de investigación

Este análisis empleó un enfoque cuantitativo con el propósito de recopilar y analizar datos que puedan medirse y sean objetivos, lo cual ayudó a entender cómo interactuaron las variables motivacionales, sociodemográficas y académicas, además de su efecto en el rendimiento de los estudiantes y en la continuidad de estos en la universidad. El identificar patrones y tendencias en los datos que se generan con herramientas de análisis y visualización de datos como Power BI fue el objetivo de este método.

La investigación es de tipo descriptiva por cuanto lo que se buscó es identificar y caracterizar los factores que influyen en la vida académica de los estudiantes de las carreras Tecnología de la Información y Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnología de ULEAM.

La metodología que se sugirió permitió realizar un diagnóstico preciso, basado en datos auténticos, de la condición actual del alumno. Esto hará más fácil que se tomen decisiones institucionales más informadas y en línea con las necesidades detectadas.

3.2 Métodos de investigación

Para este estudio, se optó por combinar métodos teóricos y empíricos con el fin de entender mejor qué factores inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Desde el ámbito teórico se utilizaron las técnicas inductivas y deductivas. El método inductivo posibilitó el estudio de las relaciones y patrones que surgen de los datos recolectados, basándose en los resultados. El método deductivo permitió que la investigación se base en teorías anteriores, tales como la teoría de autodeterminación, el enfoque sociológico de la educación y la teoría de integración social y académica. Se empleó el método bibliográfico, examinando de forma ordenada las fuentes científicas que han aportado a la investigación con marcos conceptuales y antecedentes.

Se ha seleccionado un método empírico encuestador, el cual permite obtener información de manera estandarizada y directa a partir de una muestra representativa del grupo

analizado. En la línea cuantitativa de la investigación, este método permite recopilar datos susceptibles de ser medidos sobre las características académicas, motivacionales y sociodemográficas de los alumnos.

El entrelazamiento de métodos empíricos y teóricos asegura un entendimiento más profundo y completo del fenómeno en cuestión, al posibilitar la comparación de la realidad institucional con los marcos teóricos que ya existen.

3.3 Estrategia operacional para la recolección de datos

3.3.1 Población, segmentación y muestreo

La población objeto de estudio estuvo conformada por los estudiantes matriculados en las carreras de Tecnologías de la Información e Ingeniería en Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, con un tamaño aproximado $N=1000$ estudiantes.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, bajo la modalidad de autoselección voluntaria. Este enfoque consiste en incluir a los participantes que deciden formar parte del estudio de manera voluntaria, generalmente en función de la accesibilidad y factibilidad del proceso de recolección de datos.

La elección de esta técnica respondió a criterios operativos, dado que la encuesta se aplicó mediante un formulario digital difundido a través de los canales institucionales disponibles. Esta estrategia facilitó el acceso a los potenciales participantes, agilizó la recopilación de información y optimizó el tiempo destinado al desarrollo del estudio.

Como resultado del proceso de levantamiento de datos, se obtuvo una muestra final de $n= 155$ estudiantes que completaron el instrumento de manera válida. Este tamaño muestral resultó suficiente para realizar un análisis estadístico descriptivo orientado a identificar tendencias, patrones y características relevantes dentro del grupo participante.

Sin embargo, al tratarse de un muestreo no probabilístico, se reconoce la posibilidad de sesgo de autoselección, dado que la participación dependió de la disposición voluntaria de los estudiantes. En consecuencia, los resultados deben interpretarse en el marco de un estudio descriptivo-exploratorio y no como estimaciones generalizables a la totalidad de la población estudiantil.

A pesar de esta limitación metodológica, la información recopilada aporta un diagnóstico contextual del perfil sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes participantes, constituyendo un insumo pertinente para el análisis y la toma de decisiones a nivel institucional.

3.3.2 Técnica de recolección de datos

Para la recolección de datos se seleccionó la técnica de la encuesta. Esta técnica es adecuada porque permite obtener información cuantitativa de manera eficaz y organizada, y se alinea con el enfoque metodológico del estudio.

Además, al aplicarse mediante formularios digitales, se facilita el acceso a un mayor número de participantes, se agiliza la recolección de datos y se permite su posterior análisis mediante plataformas como Power BI.

3.3.3 Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, compuesto por preguntas cerradas y escalas tipo Likert, diseñado para medir las variables sociodemográficas, académicas y motivacionales.

- **Estructura del instrumento de recolección de datos aplicado**

El instrumento utilizado para la recolección de datos es una encuesta estructurada, diseñada en función de las variables definidas en este estudio: sociodemográfica, académica y motivacional. El cuestionario se fundamenta en herramientas previamente validadas —el instrumento sociodemográfico–académico del proyecto TO-INN (Montané, Calduch, Llanes y Méndez, 2019) y la Escala de Motivación Educativa (EME-E) de Núñez et al. (2005)—; sin embargo, la encuesta fue modificada y adaptada al contexto específico de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la ULEAM, tal como se detalla a continuación.

- **Adaptaciones al bloque sociodemográfico y académico**

El cuestionario del proyecto TO-INN fue tomado como referencia base para las dimensiones sociodemográfica y académica. No obstante, debido a que el instrumento original fue diseñado para estudiantes de Educación en contextos latinoamericanos y europeos, se realizaron ajustes necesarios para adecuarlo a la realidad de los estudiantes de Tecnologías de la Información y de Software, tales como:

- Incorporación de nuevas variables relevantes para el contexto tecnológico (uso de computadora personal, conectividad, entorno de estudio).
- Agregación de preguntas específicas sobre trayectoria académica, tales como reprobación de asignaturas, horas de estudio autónomo y modalidad de ingreso a la carrera.
- Simplificación o reformulación de ciertos ítems sociodemográficos para mejorar su pertinencia local.
- Eliminación de preguntas del TO-INN que no eran aplicables al modelo educativo de la FCVT.

Estas modificaciones fueron realizadas manteniendo la estructura conceptual general del instrumento base, pero adaptándolo a las necesidades diagnósticas del presente estudio.

- **Adaptaciones al bloque motivacional (EME-E)**

La sección motivacional se construyó tomando como referencia la Escala de Motivación Educativa (EME-E), la cual contempla 28 ítems distribuidos en tres factores principales: Motivación Intrínseca (MI), Motivación Extrínseca (ME) y Amotivación. Sin embargo, para su uso en esta investigación, se realizaron las siguientes modificaciones metodológicas:

Reducción del número de ítems: se seleccionaron y adaptaron 20 ítems en lugar de los 28 propuestos originalmente, priorizando aquellos de mayor pertinencia para estudiantes de áreas tecnológicas.

Cambio de escala de medición: la escala original (de 1 a 7) se reemplazó por una escala Likert de 1 a 5, con el fin de facilitar la comprensión por parte del estudiantado y mantener coherencia con las demás secciones de la encuesta.

Adaptación contextual: se ajustó la redacción de ciertos ítems motivacionales para alinearlos con las experiencias y lenguaje habitual de los estudiantes de TI y Software.

Agrupación de ítems por dimensión: los ítems fueron reorganizados según su pertinencia y claridad, manteniendo la estructura tripartita (MI, ME y Amotivación), pero en una versión reducida y contextualizada.

Estas decisiones metodológicas no alteran la naturaleza conceptual del instrumento, pero sí permiten una medición más precisa, accesible y contextualizada para la población objetivo de este estudio.

Para simplificar el análisis y procesamiento de la información, se utilizaron preguntas cerradas de opción única y escalas del tipo Likert. Las preguntas se plantearon de forma clara y comprensible para asegurar su correcta interpretación por parte de los estudiantes.

- **Estructura final del instrumento**

La versión final de la encuesta quedó organizada en tres bloques:

- **Datos sociodemográficos:** sexo, edad, estado civil, autoidentificación étnica, residencia, financiamiento, nivel educativo y ocupación de padres, condición funcional y acceso tecnológico.
- **Datos académicos:** carrera, semestre, vía de ingreso, horas de estudio, reprobación y acceso a recursos educativos.
- **Datos motivacionales:** 20 ítems adaptados de la EME-E, organizados en las dimensiones de Motivación Intrínseca, Motivación Extrínseca y Amotivación, medidos mediante escala Likert (1–5).

La estructura del instrumento se presenta de manera coherente con las matrices de operacionalización de variables que se incluyen al final de esta sección.

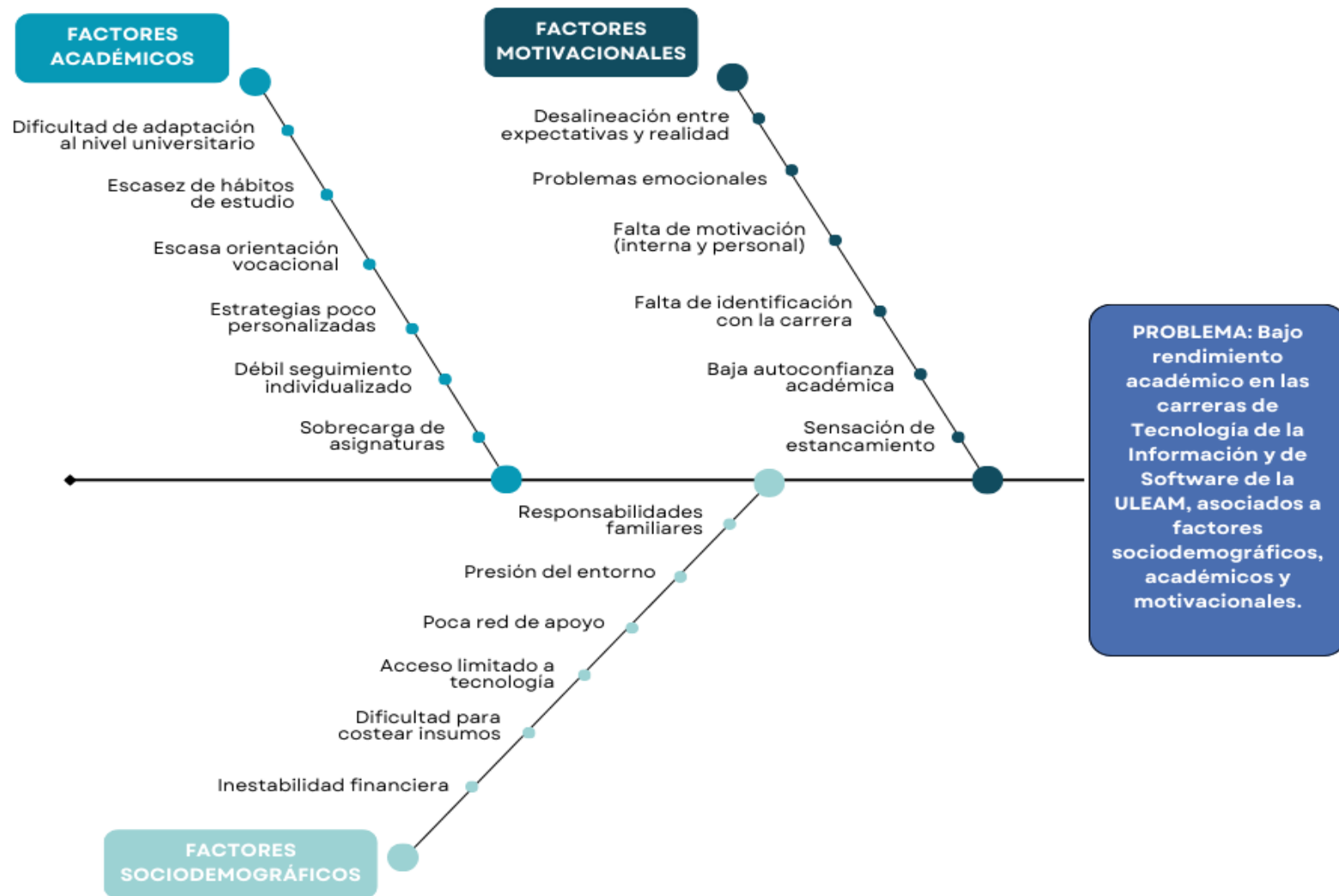
3.3.4 Diagrama causa – efecto

A continuación, se presenta la **Figura 1**, que muestra un diagrama de causa y efecto que sintetiza las posibles causas que contribuyen al bajo rendimiento académico.

El gráfico está estructurado en tres dimensiones: la motivacional, la académica y la sociodemográfica. La presión de la familia, la escasez de recursos, la falta de motivación o el apoyo institucional insuficiente son factores que impactan directamente en la experiencia educativa del alumno y están incluidos en cada una de estas categorías. Estos elementos a menudo se combinan para generar una situación de vulnerabilidad académica que lleva al fracaso o a un rendimiento bajo y permanente.

Como el proceso de tener éxito en los estudios es complejo, esta gráfica subraya lo importante que es abordarlo desde un punto de vista holístico. Por lo tanto, es importante un estudio que contemple los factores académicos, sociodemográficos y motivacionales de los alumnos.

Figura 1. Diagrama causa–efecto de la problemática investigada



Fuente: Elaboración propia

3.3.5 Plan de recolección de datos

El proceso de recolección de datos se realizó de forma virtual, empleando herramientas que sean sencillas de usar y distribuir a nivel institucional. El proceso se llevará a cabo en distintas fases:

- ✓ **Selección del canal de comunicación:** Se identificaron los canales más apropiados para la divulgación de la encuesta, dándole prioridad a aquellos que garanticen una cobertura, participación y accesibilidad más amplias.
- ✓ **Período de aplicación:** Se determinó un intervalo concreto para recibir las respuestas, asegurando así que el cronograma establecido se cumpla.
- ✓ **Monitoreo:** Se llevó a cabo un seguimiento ininterrumpido del número de respuestas obtenidas durante el proceso de aplicación para lograr el tamaño muestral estimado.
- ✓ **Verificación y cierre:** Luego de recolectar toda la información, se procedió a depurar los datos, desechando encuestas incompletas o inconsistentes. Por último, las encuestas válidas se guardaron para un análisis posterior.

3.4 Validez y confiabilidad del instrumento

La validez y confiabilidad del instrumento aplicado son fundamentales para garantizar la calidad metodológica del presente estudio. Dado que el cuestionario utilizado fue adaptado a partir de instrumentos previamente validados en investigaciones internacionales y nacionales, se establecieron criterios específicos para verificar su pertinencia y consistencia interna dentro del contexto de las carreras de Tecnologías de la Información e Ingeniería en Software de la Uleam.

3.4.1 Validez de contenido

La estructura del cuestionario se fundamenta en dos instrumentos teóricos ampliamente reconocidos:

a) **El cuestionario sociodemográfico–académico del proyecto internacional TO-INN**, utilizado como base para la construcción de los bloques descriptivos del perfil estudiantil.

b) **La Escala de Motivación Educativa (EME-E) propuesta por Núñez et al. (2005)**, que sirvió como marco conceptual para el diseño del bloque motivacional, adaptado a las necesidades y al contexto de los estudiantes de Tecnología de la Información y de Software.

La versión utilizada en este estudio incorporó adaptaciones necesarias para el contexto institucional, manteniendo la correspondencia conceptual entre los ítems y las dimensiones teóricas propuestas por dichos autores. Estas adaptaciones se realizaron asegurando que cada pregunta refleje adecuadamente el constructo teórico al que pertenece, lo cual fortalece la validez de contenido del instrumento.

3.4.2 Validez de constructo

La variable motivacional se midió mediante una versión adaptada de la EME-E, la cual se estructura en tres dimensiones: Motivación Intrínseca, Motivación Extrínseca y Amotivación. Esta organización coincide con la Teoría de la Autodeterminación, lo que respalda conceptualmente las relaciones entre los factores motivacionales evaluados.

El uso de una escala Likert de cinco puntos permite representar el nivel de acuerdo del estudiante con cada afirmación, lo cual facilita la identificación del patrón motivacional predominante en la población. La coherencia entre el marco teórico, la estructura del instrumento y la operacionalización de variables fortalece la validez de constructo.

3.4.3 Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento se sustenta en la evidencia psicométrica reportada por los autores originales de los instrumentos que fueron adaptados para este estudio. En particular, la Escala de Motivación Educativa (EME-E) ha mostrado niveles adecuados de consistencia interna en sus aplicaciones previas, lo que respalda la estabilidad de sus dimensiones motivacionales.

Dado que el presente estudio adapta instrumentos ya validados y no desarrolla uno desde cero, la confiabilidad se entiende a partir de la preservación de su estructura conceptual y de sus

propiedades iniciales. Las modificaciones realizadas se limitaron al ajuste contextual del lenguaje, sin alterar la configuración original de los bloques sociodemográfico, académico y motivacional.

En este sentido, el cuestionario aplicado conserva suficientes garantías de confiabilidad para los fines del estudio, permitiendo obtener información consistente y pertinente para el análisis de las variables planteadas.

A continuación, se presentan las **Tablas 2, 3 y 4**, correspondientes a las matrices de operacionalización de variables, en la que se detallan las dimensiones, los indicadores, los ítems asociados y las escalas de medición correspondientes a cada una de las variables consideradas en esta investigación: sociodemográfica, académica y motivacional.

Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables – variable sociodemográfica

Variable Principal	Dimensión	Indicador	Ítem	Tipo de Variable / Escala
Sociodemográfica	Identificación personal	Sexo	¿Cuál es su sexo?	Nominal / Categórica
		Edad	¿Cuál es su rango de edad?	Ordinal / Rangos
	Estado civil	Estado civil	¿Cuál es su estado civil?	Nominal
	Identidad cultural	Autoidentificación étnica	¿Con cuál grupo étnico se identifica?	Nominal
	Condiciones familiares	Dependientes	¿Tiene personas dependientes a su cargo?	Nominal
		Cambio de zona	¿Cambió de zona para estudiar?	Nominal
	Residencia	Residencia actual	¿Dónde reside actualmente?	Nominal
		Fuente de financiamiento	¿Cuál es la principal fuente de financiamiento?	Nominal
	Educación familiar	Nivel educativo madre	¿Cuál es el nivel educativo de su madre?	Ordinal
		Nivel educativo padre	¿Cuál es el nivel educativo de su padre?	Ordinal
	Ocupación familiar	Ocupación madre	¿Cuál es la ocupación de su madre?	Nominal
		Ocupación padre	¿Cuál es la ocupación de su padre?	Nominal
	Condición funcional	Discapacidad	¿Posee alguna discapacidad o condición especial?	Nominal
	Acceso tecnológico	Internet	¿Cuenta con acceso a Internet?	Nominal
		Computadora	¿Cuenta con computadora personal?	Nominal

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables – variable académica

Variable Principal	Dimensión	Indicador	Ítem	Tipo de Variable / Escala
Académica	Identidad académica	Carrera	¿En qué carrera se encuentra matriculado?	Nominal
	Trayectoria	Semestre	¿En qué semestre se encuentra actualmente?	Ordinal
	Hábitos de estudio	Reprobación	¿Ha reprobado alguna asignatura?	Nominal
		Horas de estudio	¿Cuántas horas de estudio autónomo realiza al día?	Ordinal
	Modalidad de ingreso	Ingreso	¿Cuál fue su vía de ingreso a la universidad?	Nominal
	Recursos y conectividad	Acceso tecnológico	¿Cuenta con acceso estable a recursos tecnológicos?	Nominal
		Conectividad	¿Cuenta con acceso estable a Internet?	Nominal

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Matriz de operacionalización de variables – variable motivacional

Variable Principal	Dimensión	Indicador	Ítem	Tipo de Variable / Escala
Motivacional	Motivación Intrínseca	Interés	Me gusta aprender cosas nuevas relacionadas con mi carrera.	Ordinal / Likert 1–5
		Crecimiento personal	Mis estudios me ayudan a crecer personal y profesionalmente.	Ordinal / Likert 1–5
		Esfuerzo	Mejorar mi desempeño académico me motiva a seguir.	Ordinal / Likert 1–5
		Autoeficacia	Alcanzar mis metas académicas me hace sentir capaz.	Ordinal / Likert 1–5
		Vocación	Estudiar esta carrera me acerca a ejercer una profesión que me apasiona.	Ordinal / Likert 1–5
	Motivación Extrínseca	Satisfacción	Lograr buenos resultados me genera satisfacción.	Ordinal / Likert 1–5
		Curiosidad	Disfruto explorar temas de mi campo.	Ordinal / Likert 1–5
		Apoyo familiar	La motivación de mi familia influye en mi deseo de continuar.	Ordinal / Likert 1–5
		Ambiente	Me gusta el ambiente académico y social.	Ordinal / Likert 1–5
	Amotivación	Docencia	Estoy satisfecho con la calidad de enseñanza recibida.	Ordinal / Likert 1–5
		Propósito	A veces no tengo claro el propósito de continuar.	Ordinal / Likert 1–5
		Duda	A veces dudo si debo seguir estudiando.	Ordinal / Likert 1–5
		Utilidad percibida	Siento que lo que estudio es útil para mi futuro.	Ordinal / Likert 1–5
		Desinterés	No tengo ganas de estudiar a veces.	Ordinal / Likert 1–5
		Desconexión	No siento interés en las actividades académicas.	Ordinal / Likert 1–5

Fuente: Elaboración propia

3.5 Análisis y presentación de resultados

Una vez finalizada la etapa de recolección, se realizó un análisis estadístico de los datos adquiridos, mostrando de forma ordenada y lógica los resultados en concordancia con las metas del estudio. Para lograr esto, se utilizaron herramientas digitales que permitan organizar, analizar y visualizar la información, haciendo hincapié en el empleo de Power BI por su habilidad para producir gráficos interactivos y fáciles de entender.

La información se procesó a través de la representación gráfica de tendencias, intersecciones de variables importantes y el análisis de frecuencias y porcentajes de distribución. Los resultados se clasificarán conforme a las dimensiones que se tomaron en cuenta en la encuesta: la académica, la motivacional y la sociodemográfica. Esta estructura posibilitará el reconocimiento de patrones relevantes y la elaboración de recomendaciones sólidas.

El análisis se llevó a cabo con un enfoque contextual, teniendo en cuenta las características específicas de la institución y el perfil de los alumnos que estudian Tecnología de la Información y Software. Esta perspectiva permitirá la producción de información valiosa para tomar decisiones, tanto administrativas como académicas.

3.5.1 Tabulación y análisis de los datos

Los datos adquiridos fueron organizados a través de programas estadísticos y hojas de cálculo, lo cual posibilitará su tabulación y gestión de manera precisa y ordenada.

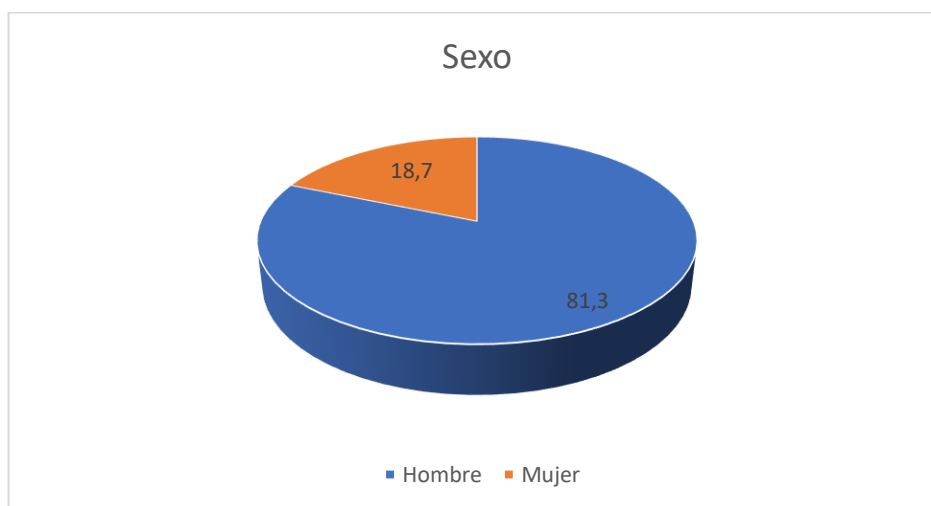
La interpretación de los resultados se basará en un enfoque descriptivo, conforme a las metas del estudio. La elaboración de tablas y representaciones gráficas ayudará a entender la información, lo que posibilitará detectar tendencias y patrones significativos en el perfil de los alumnos estudiados.

3.5.2 Presentación y descripción de los resultados obtenidos

Los resultados se mostrarán de forma sistemática, de acuerdo con las dimensiones definidas en la encuesta realizada. Para facilitar la lectura y comprensión de los resultados, se incorporarán gráficos, observaciones analíticas e interpretaciones breves.

El objetivo de esta presentación es exponer los resultados más relevantes del estudio y brindar una interpretación precisa del entorno académico, sociodemográfico y motivacional de los alumnos, así como las posibles consecuencias que estos descubrimientos tienen para la toma de decisiones a nivel institucional.

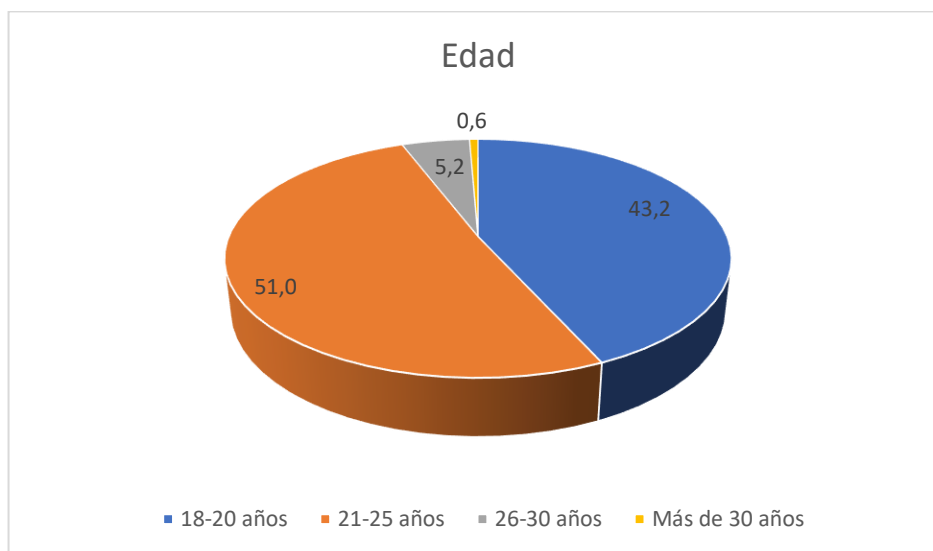
Figura 2. *Distribución por sexo*



Fuente: Elaboración propia

El 81,3 % de la población estudiantil estuvo constituido por hombres, mientras que las mujeres conformaron el 18,7 % restante. Esta distribución mostró que en las carreras estudiadas predominaba notablemente el género masculino, lo cual permitió determinar un perfil sociodemográfico típico del campo tecnológico, que históricamente ha estado vinculado con una participación más elevada de hombres. Esta conducta demográfica impactó en la dinámica académica y motivacional del equipo, evidenciando la urgencia de adoptar perspectivas inclusivas que promuevan más participación femenina y el equilibrio entre géneros en el entorno educativo.

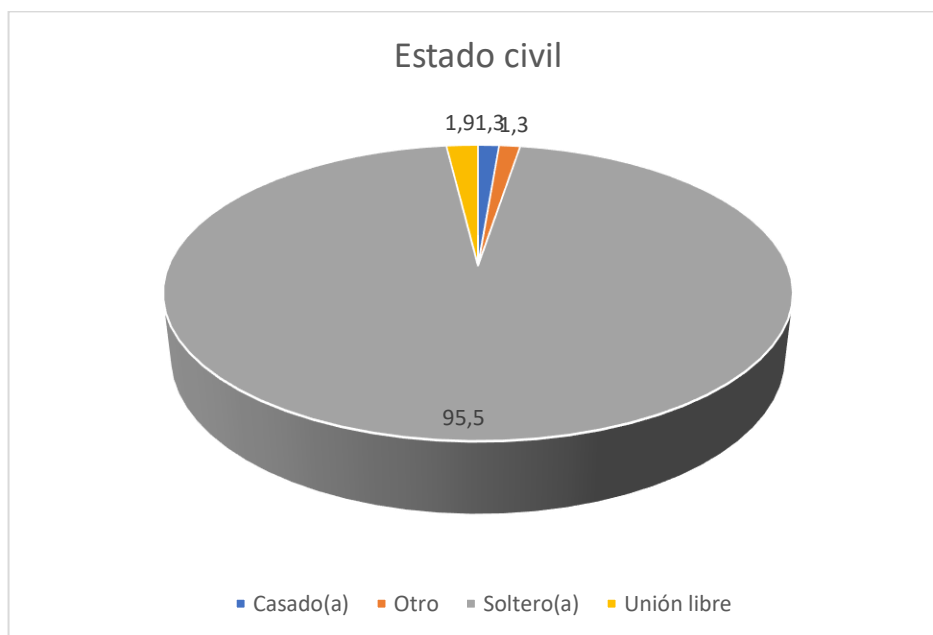
Figura 3. *Distribución de la edad*



Fuente: Elaboración propia

La distribución por edades reveló que la mayor parte de los alumnos pertenecía a grupos de edad joven, destacando el segmento de 21 a 25 años con un porcentaje del 51,0 %, y luego el grupo de 18 a 20 años, con una representación del 43,2 %. Esta composición mostró que la mayoría de los habitantes estaban en fases iniciales de su formación universitaria, lo cual indicó trayectorias académicas constantes desde el bachillerato hasta la educación superior. El grupo de estudiantes de 26 a 30 años ocupó un lugar menor, con un 5,2%, y el grupo mayor de 30 años llegó solo al 0,6%. Estos hallazgos mostraron un perfil mayoritariamente joven, con poca presencia de alumnos de más edad, lo que tuvo un impacto en las dinámicas académicas y motivacionales del grupo estudiado.

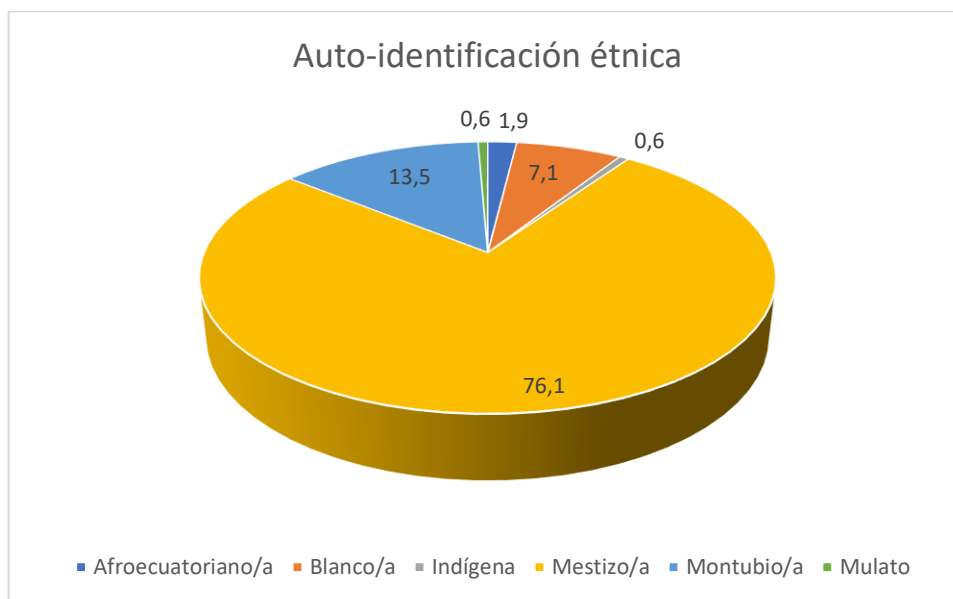
Figura 4. *Distribución del estado civil*



Fuente: Elaboración propia

El 95,5 % de los alumnos estaba soltero, según la distribución del estado civil, lo que demuestra un perfil principalmente joven y con menos obligaciones familiares formales. Los estudiantes casados y los que se identificaron con otro estado civil, ambos con un 1.3%, así como los que mantenían una unión libre, con un 1.9%, tuvieron porcentajes mucho más bajos. Estos hallazgos indicaron que la población estudiada tenía, en su mayoría, situaciones personales que podían haber propiciado una mayor dedicación al proceso académico. La poca cantidad de alumnos con compromisos matrimoniales indicó que las dinámicas formativas se enfocaban sobre todo en las obligaciones académicas, lo que afectó la organización del tiempo, la motivación y la experiencia universitaria del grupo analizado.

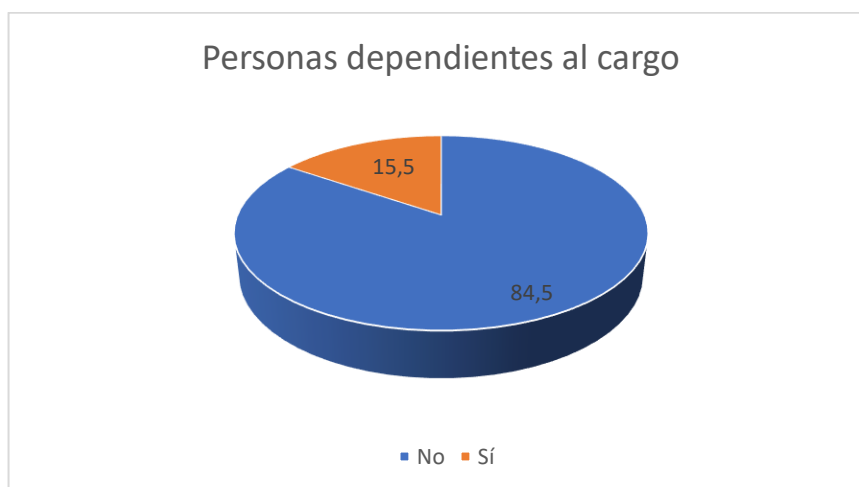
Figura 5. *Distribución de la Autoidentificación étnica*



Fuente: Elaboración propia

El 76,1 % de los alumnos se identificaron a sí mismos como mestizos, demostrando que la mayoría de la población corresponde con el entorno sociocultural del área. Los alumnos montubios, con el 13,5 %, ocuparon la segunda posición, lo que evidenció una presencia importante de este grupo en el ambiente académico. Del mismo modo, el 7.1% se identificó como blanco, mientras que el 0.6 % se reconoció como afroecuatoriano o mulato y el 1.9 % como indígena. Esta distribución mostró una diversidad étnica moderada, en la que mayoritariamente había un perfil mestizo.

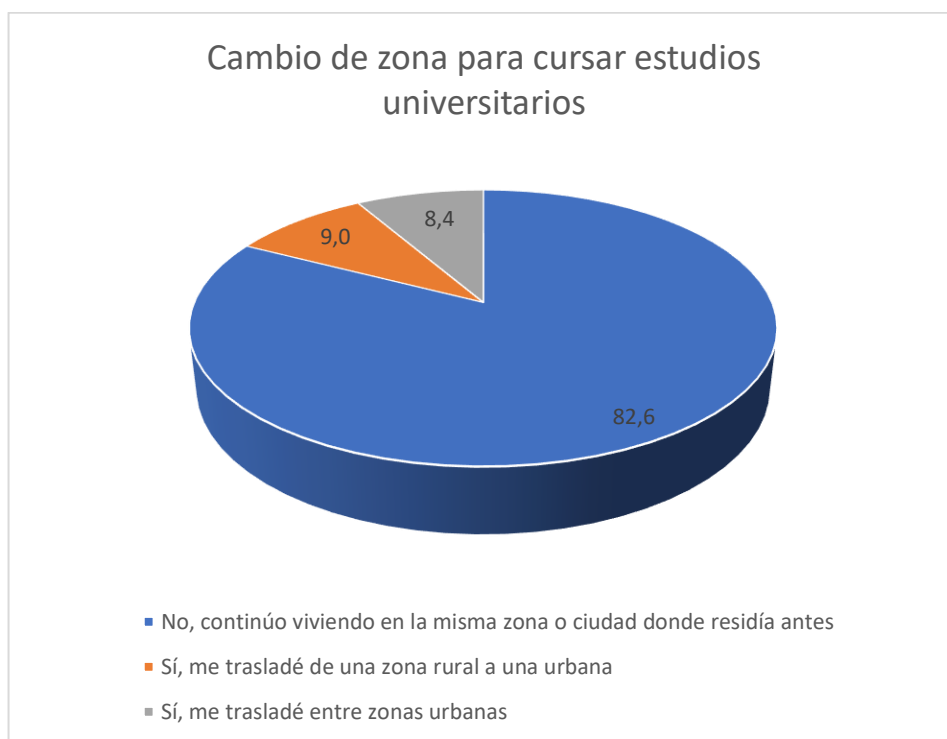
Figura 6. *Personas dependientes al cargo*



Fuente: Elaboración propia

La repartición de datos sobre los estudiantes que tienen personas dependientes a su cargo reveló que la mayoría no tenía responsabilidades familiares directas, ya que el 84.5% afirmó no tener personas dependientes. Esto demostró un perfil estudiantil con menos obligaciones fuera del entorno académico. Por otro lado, el 15,5% indicó que sí tenía personas a su cargo, lo que demuestra la presencia de un grupo que tuvo que equilibrar sus responsabilidades familiares con las demandas de la educación universitaria. Esta variación posibilitó que se detectaran diversas condiciones personales en la población estudiada, en la cual tuvo mayor presencia el hecho de dedicarse prioritariamente a los estudios.

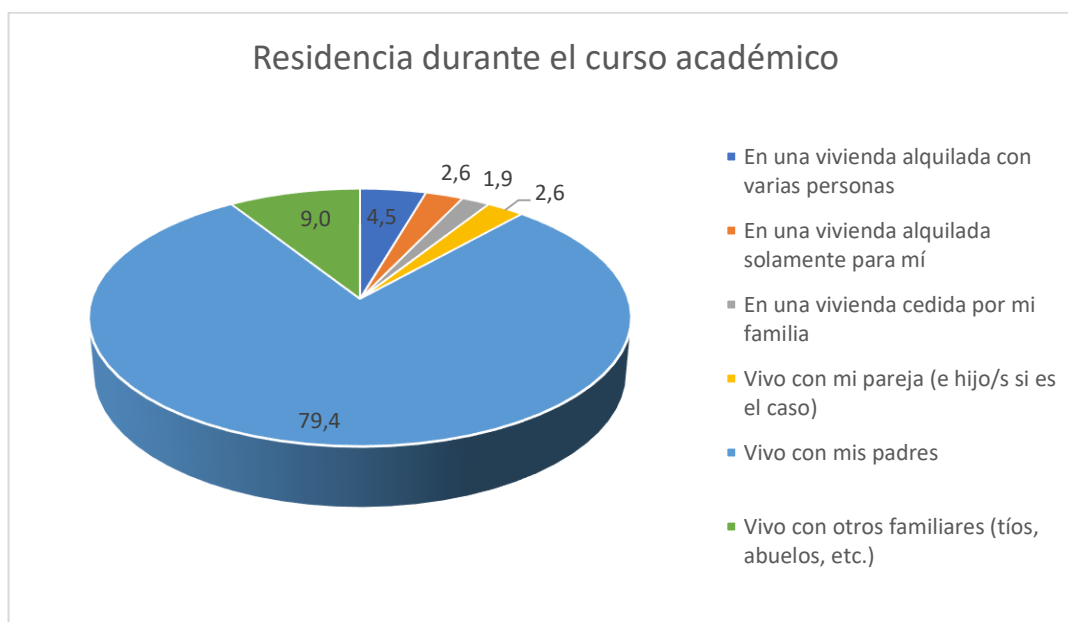
Figura 7. Cambio de zona para cursar estudios universitarios



Fuente: Elaboración propia

El estudio sobre la reubicación para estudiar en la universidad reveló que la mayor parte de los alumnos no tuvo que trasladarse desde su lugar de residencia, el 82,6 % siguió viviendo en el mismo lugar o ciudad donde residía antes. En cambio, un 9,0 % afirmó que se mudó de una región rural a una urbana, lo cual reveló procesos de movilidad vinculados con la búsqueda de oportunidades educativas. El 8,4 % de los encuestados a su vez indicó que se mudó entre áreas urbanas, lo que muestra cambios menores en el lugar de residencia, pero igualmente significativos. Sin embargo, los alumnos que se trasladaron a otra zona afrontaron desafíos extra relacionados con la adaptación en términos sociales, económicos y académicos.

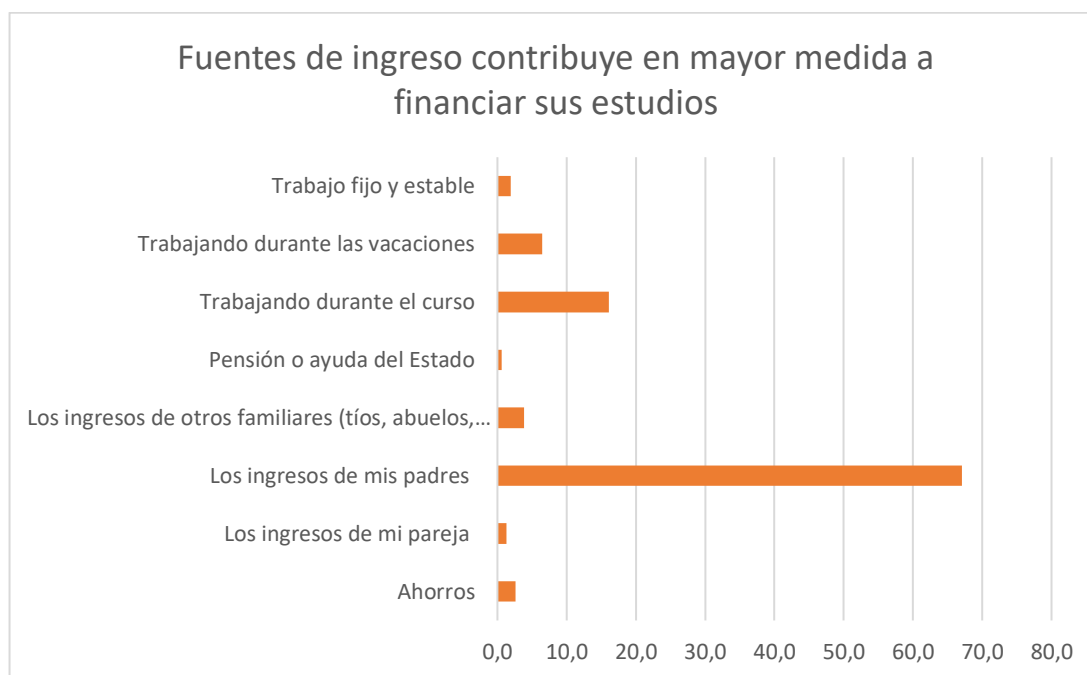
Figura 8. *Residencia durante el curso académico*



Fuente: Elaboración propia

Durante el año académico, la mayoría de los alumnos residió con sus padres (79,4 %), lo que demostró un sólido vínculo con su familia y una estabilidad en términos de vivienda durante su formación. El 9,0 % de los individuos vivió con otros parientes, como abuelos o tíos; en cambio, el 4,5 % residió en una vivienda alquilada junto a varias personas. Además, un 2,6 % vivió con su pareja y sus hijos, mientras que otro 1,9 % habitó en una vivienda proporcionada por su familia. Finalmente, el 2,6 % indicó que habitaba en una vivienda arrendada solo para sí mismo. El apoyo familiar directo fue lo que más prevaleció en estos resultados, lo que pudo haber ayudado a los estudiantes a organizar su tiempo, mantener la estabilidad emocional y permanecer en el ámbito académico.

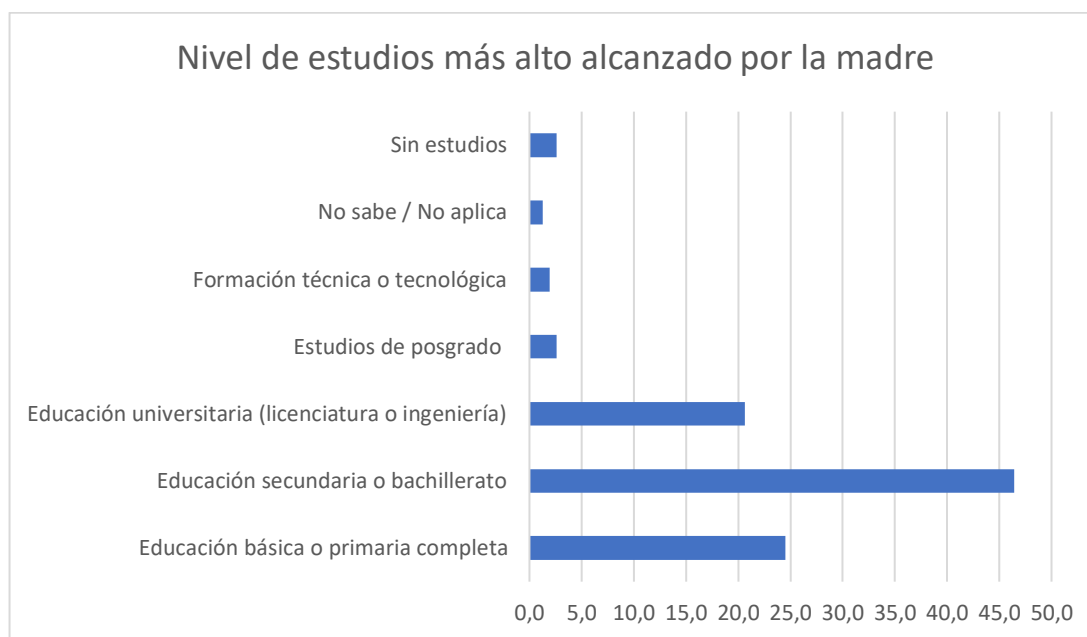
Figura 9. Fuentes de ingreso contribuye en mayor medida a financiar sus estudios



Fuente: Elaboración propia

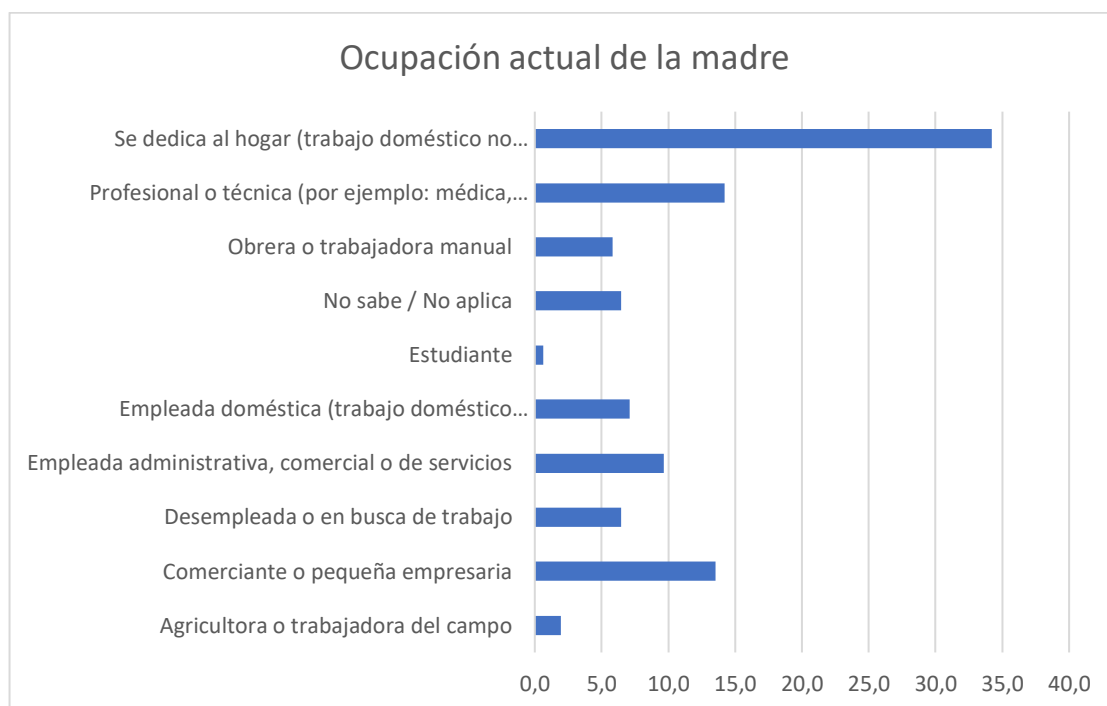
La investigación de las fuentes de ingreso reveló que el apoyo económico principal de los alumnos provino de los ingresos parentales, constituyendo alrededor del 70 % y demostrando así una gran dependencia en cuanto a la ayuda familiar para cubrir los gastos de la educación universitaria. El trabajo hecho a lo largo del año escolar ocupó el segundo puesto, con alrededor del 18%, lo que evidenció la necesidad de equilibrar los estudios y el empleo en un grupo importante. Además, trabajar en vacaciones representó aproximadamente el 7%, y las ganancias de otros miembros de la familia llegaron a alrededor del 4%. Los ahorros personales se registraron con un porcentaje más bajo, cerca del 3%, seguido por el trabajo estable y fijo con el 2%, y, al final, la asistencia del Estado y los ingresos de la pareja, que rondan el 1%. Estos hallazgos revelaron un gran apoyo por parte de la familia y recursos alternativos de financiación limitados.

Figura 10. Nivel de estudios más alto alcanzado por la madre



Fuente: Elaboración propia

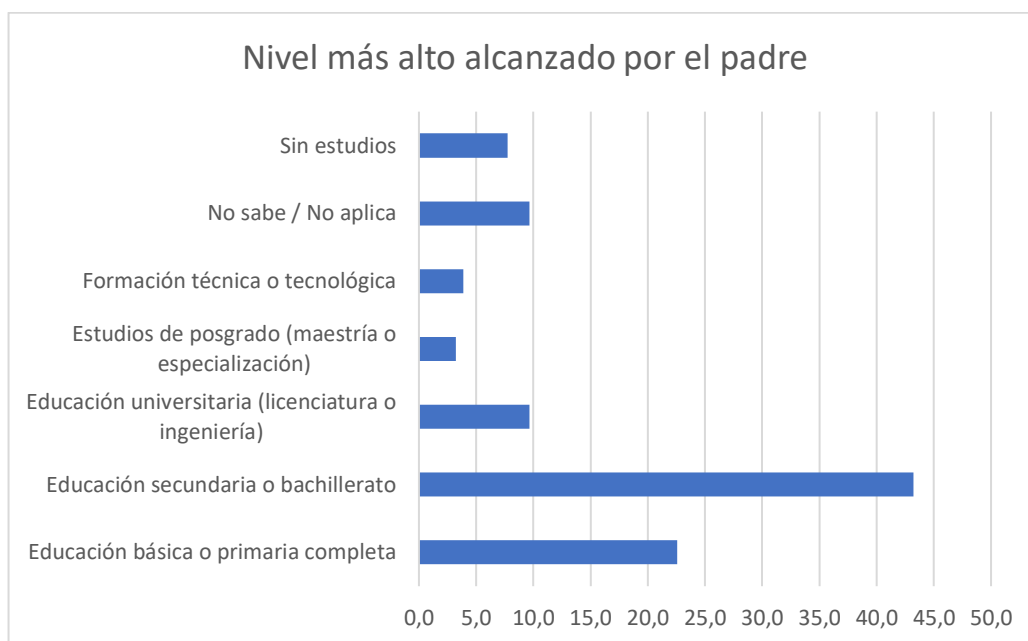
El hecho de que la madre tuviera como máximo nivel educativo la secundaria o bachillerato, con cerca del 48 %, mostró un perfil educativo medio en el ambiente familiar de los alumnos. La educación básica o primaria completa ocupó el segundo lugar, con un 25 % aproximadamente, y después la educación universitaria, que tuvo cerca del 21 %. Esto demostró una presencia significativa de educación superior en un grupo de familias. Los estudios de posgrado tuvieron un porcentaje más bajo (cerca del 3 %), al igual que la educación técnica o tecnológica (alrededor del 2 %) y las madres que no tienen educación formal, quienes de forma similar llegaron a aproximadamente el 3 %. Por último, un 1 % correspondía a las personas que no sabían o no aplicaban. Estos hallazgos revelaron una base educativa variada que tuvo un impacto en el acompañamiento académico de los alumnos.

Figura 11. *Ocupación actual de la madre*

Fuente: Elaboración propia

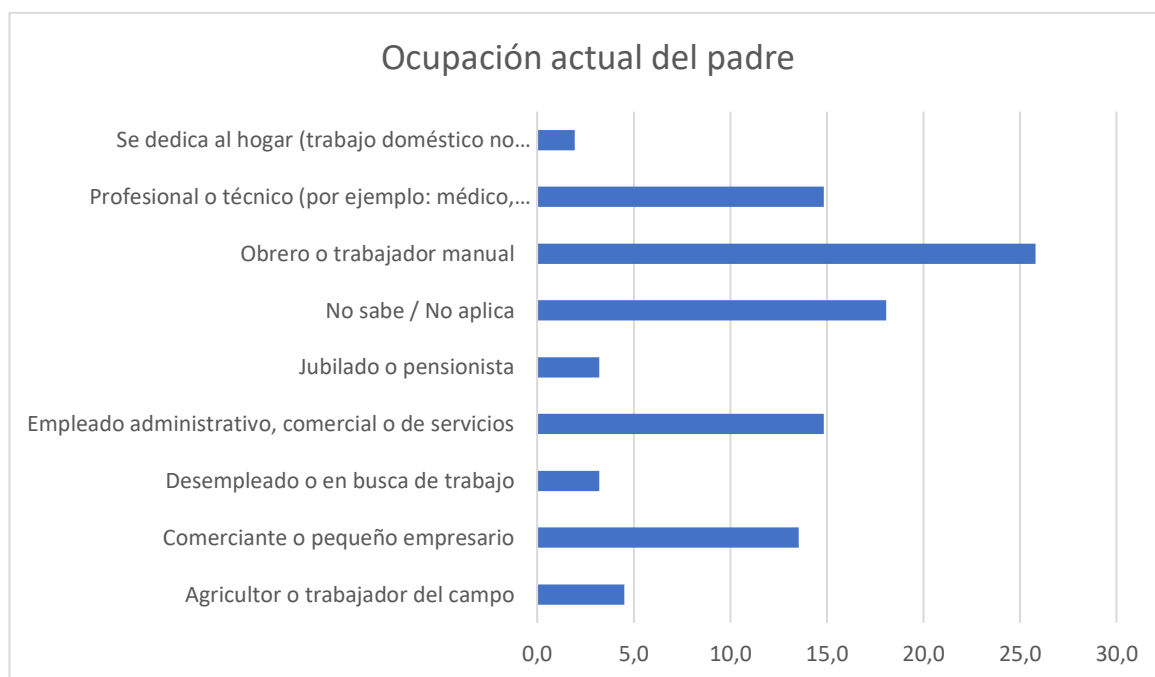
La actividad principal de la madre en su ocupación actual fue el trabajo en el hogar, que representó alrededor del 38%, lo que demuestra un alto porcentaje de trabajo doméstico no remunerado en la familia. Las madres que laboraron como profesionales o técnicas ocuparon el segundo lugar con aproximadamente un 15 %, y después vinieron las que trabajaron en comercio o en pequeños emprendimientos, que constituyeron alrededor del 14 %. Igualmente, la ocupación en el sector de servicios, comercial o administrativo llegó a cerca del 10%. Se registraron en porcentajes más bajos las madres que son trabajadoras manuales u obreras, desempleadas o en busca de empleo, empleadas del hogar y agricultoras, con cifras entre el 4 % y el 7 %. Estos hallazgos demostraron una variedad de ocupaciones que tuvieron un impacto en las condiciones económicas y de apoyo al proceso educativo del alumnado.

Figura 12. Nivel más alto alcanzado por el padre



Fuente: Elaboración propia

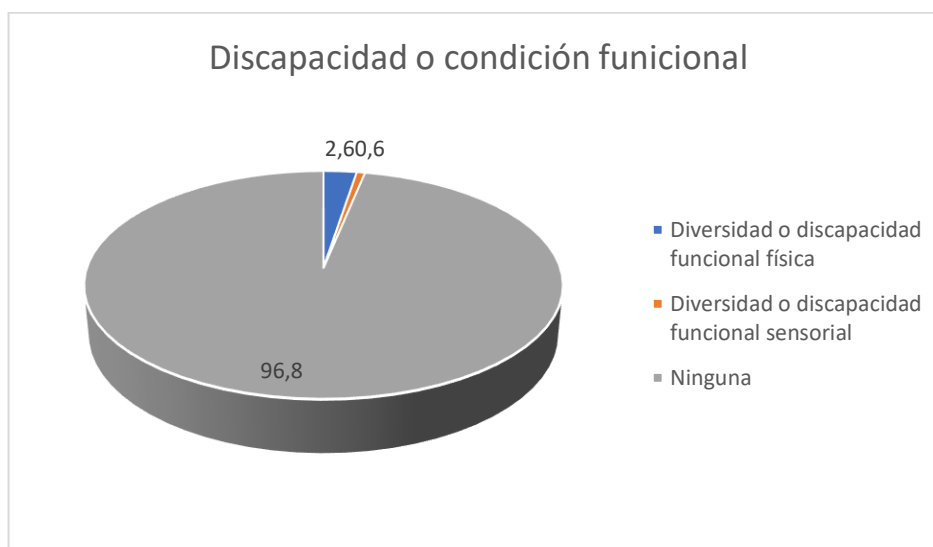
La formación secundaria o bachillerato fue la más alta alcanzada por el padre, con cerca del 43 %, lo que indica un perfil educativo medio en la mayor parte de los hogares. La educación básica o primaria completa ocupó el segundo lugar, con cerca del 22 %, y luego la educación universitaria, que abarcó aproximadamente el 10 %, lo cual sugiere una presencia más baja de formación superior. De igual manera, la categoría "no sabe o no aplica" abarcó un porcentaje parecido, alrededor del 10 %. Los padres sin estudios, con cerca del 8 %, los que tienen estudios de posgrado, con aproximadamente el 4 %, y los que poseen formación técnica o tecnológica, con menos del 3 % se registraron en proporciones más bajas.

Figura 13. Ocupación actual del padre

Fuente: Elaboración propia

La ocupación del padre en la actualidad mostró que las tareas manuales y operativas son las más frecuentes, dado que el sector más representativo fue el de los obreros o trabajadores manuales, con cerca del 26 %. La categoría "no sabe o no aplica" ocupó el segundo puesto, con alrededor del 18 %, lo que indica que un sector de la población no conoce o no tiene esta información. Además, los padres que trabajaron como técnicos o profesionales y en puestos administrativos, comerciales o de servicios constituyeron aproximadamente el 15% cada uno. La actividad de los pequeños empresarios o comerciantes llegó a ser aproximadamente del 14 %. La dedicación al hogar fue mínima, mientras que los agricultores o trabajadores del campo, los jubilados o pensionistas y los desempleados tuvieron un porcentaje inferior al 5 % y 4 %. Estos hallazgos revelaron un perfil de trabajo diverso que afectó las dinámicas económicas de la familia.

Figura 14. *Discapacidad o condición funcional*



Fuente: Elaboración propia

Para esta se muestra que el 96,8 % de los alumnos no reportó tener ninguna discapacidad o condición funcional, lo que demostró que en el ámbito académico predominaba la población sin limitaciones funcionales. Por otro lado, un 2,6 % reportó tener una discapacidad funcional física o diversidad, y un 0,6 % reportó tener una discapacidad funcional sensorial o diversidad. Estos hallazgos evidencian que hay pocos alumnos con condiciones funcionales diversas, pero su presencia subraya la necesidad de tener en cuenta acciones que favorezcan la inclusión y la accesibilidad.

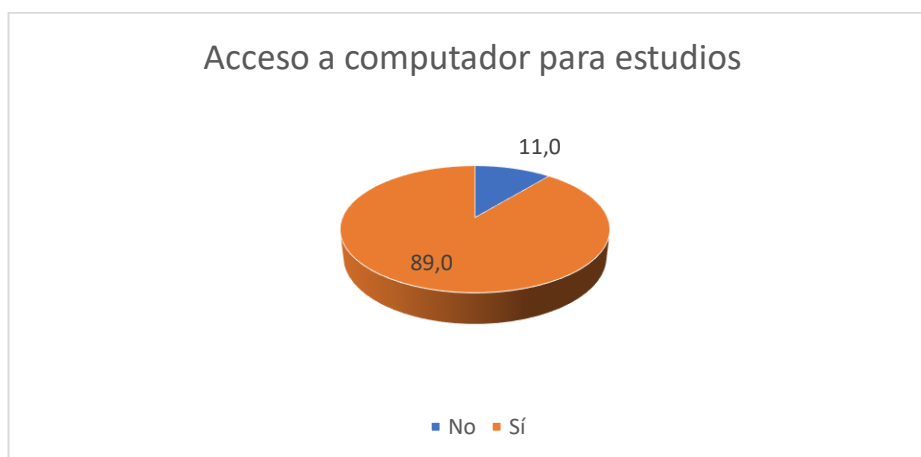
Figura 15. Disponibilidad de internet en casa



Fuente: Elaboración propia

El acceso a internet en casa demostró que la mayor parte de los alumnos tuvo este servicio, el 96,1% informó tener conexión en su hogar, lo cual mostró condiciones apropiadas para realizar actividades académicas a través de tecnologías digitales. Por otro lado, únicamente el 3,9 % afirmó no tener acceso a Internet en casa. Esto constituyó un grupo pequeño con potenciales restricciones para la investigación, el uso de plataformas virtuales y el estudio independiente.

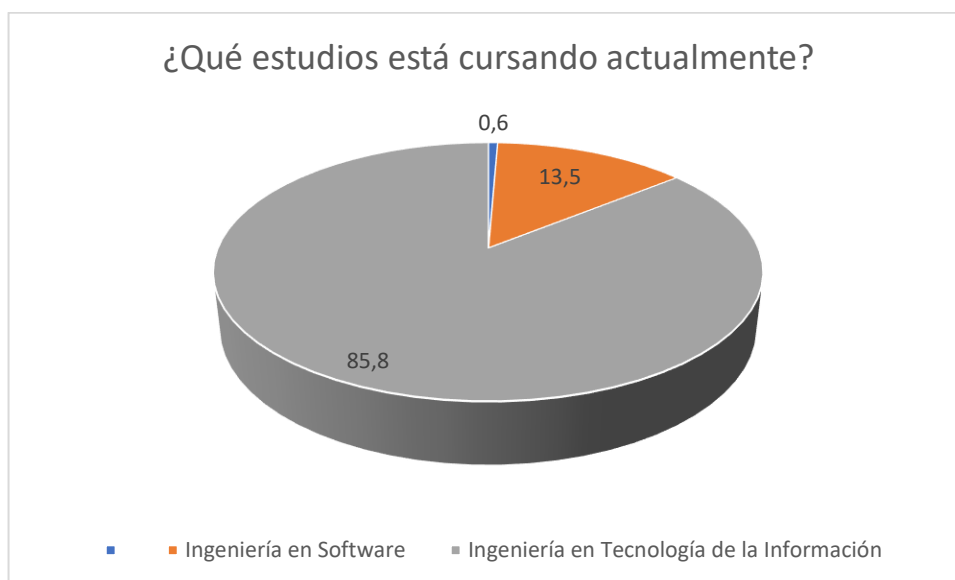
Figura 16. Acceso a computador para estudios



Fuente: Elaboración propia

Se demostró que la mayoría de los alumnos tuvo acceso a una computadora para sus estudios, aproximadamente el 89% de ellos afirmó tener una computadora para llevar a cabo sus tareas académicas. Este resultado evidenció condiciones propicias para el aprendizaje independiente, la ejecución de tareas prácticas y la utilización de instrumentos digitales propios de los estudios tecnológicos. En cambio, el 11,0 % reportó no contar con acceso a una computadora, lo que significó un obstáculo significativo para un pequeño grupo de estudiantes.

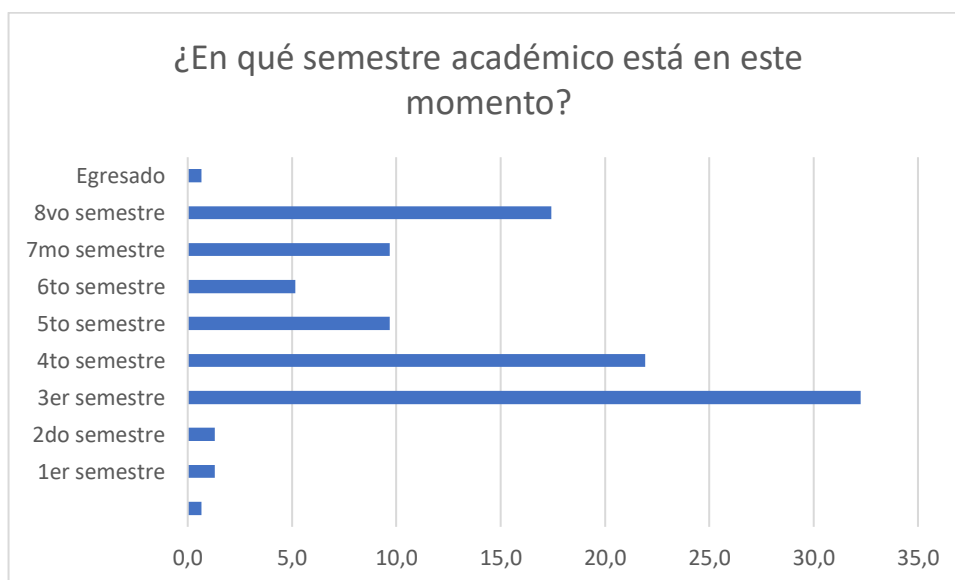
Figura 17. ¿Qué estudios está cursando actualmente?



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que la carrera de Ingeniería en Tecnología de la Información tenía el mayor porcentaje de estudiantes, con un 85.8 % del total, lo que evidenció una clara preponderancia de esta alternativa académica entre los alumnos estudiados. Por otro lado, la Ingeniería en Software tuvo un 13,5 %, lo que indica una representación mucho más baja en comparación con la carrera que predominaba. Por último, un 0,6 % se asignó a los que no respondieron. Esto posibilitó entender la composición académica del grupo estudiado y su importancia relativa en el total de miembros.

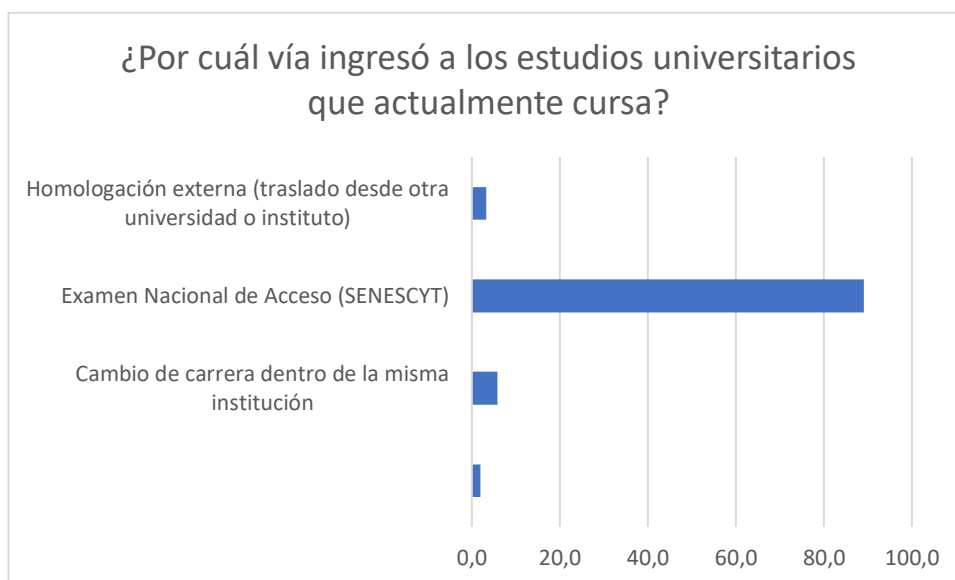
Figura 18. *¿En qué semestre académico está en este momento?*



Fuente: Elaboración propia

En esta figura el porcentaje más alto de alumnos estaba en el tercer semestre, con cerca del 32%, lo cual mostró una concentración importante en las etapas intermedias iniciales de la carrera. El cuarto semestre fue registrado con cerca del 22% y el octavo con aproximadamente el 17%, lo que indica la existencia de un grupo importante en fases más avanzadas de formación. El quinto y el séptimo semestre de igual manera tuvieron tasas similares, alrededor del 10 % cada uno, en tanto que el sexto llegó a cerca del 5 %. En última instancia, los alumnos de primer y segundo semestre y los egresados exhibieron porcentajes muy bajos, alrededor del 1 %, lo que indica una escasa participación en esos grados académicos.

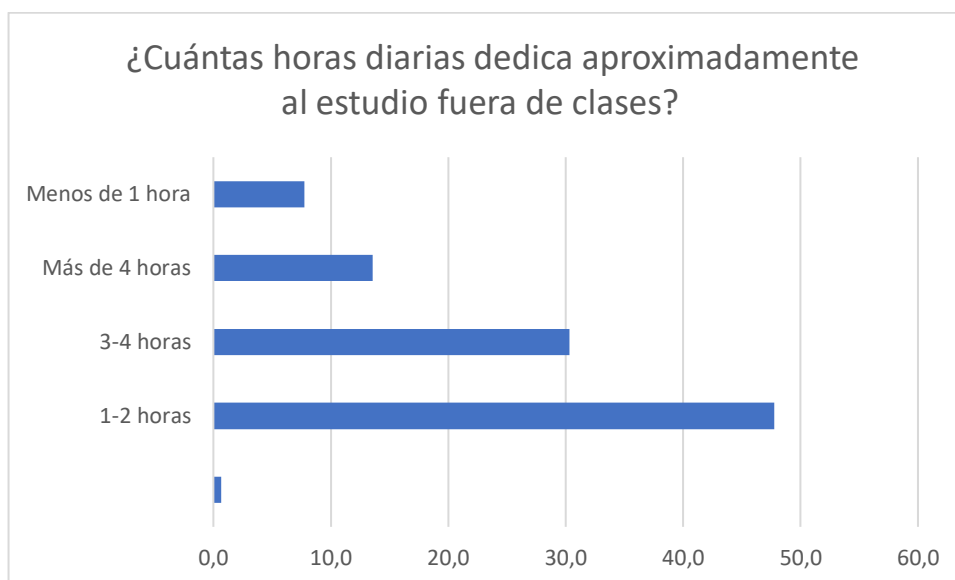
Figura 19. ¿Por cuál vía ingresó a los estudios universitarios que actualmente cursa?



Fuente: Elaboración propia

El Examen Nacional de Acceso (SENESCYT) fue el método más utilizado para ingresar a la universidad, debido a que cerca del 89 % de los alumnos lo hizo por medio de este sistema. Esto mostró un proceso de admisión que fue principalmente regular y estandarizado. Por otro lado, el cambio de carrera dentro de la misma institución representó cerca del 6 %, lo que demostró que un pequeño grupo decidió cambiar su rumbo académico después de haber ingresado previamente. Además, la homologación externa, que se refiere al traspaso desde una universidad o instituto distinto, fue de aproximadamente el 3%, lo que demuestra que la movilidad académica es escasa. En última instancia, otras vías reportaron porcentajes reducidos, lo que permitió llegar a la conclusión de que el examen nacional fue el acceso más importante.

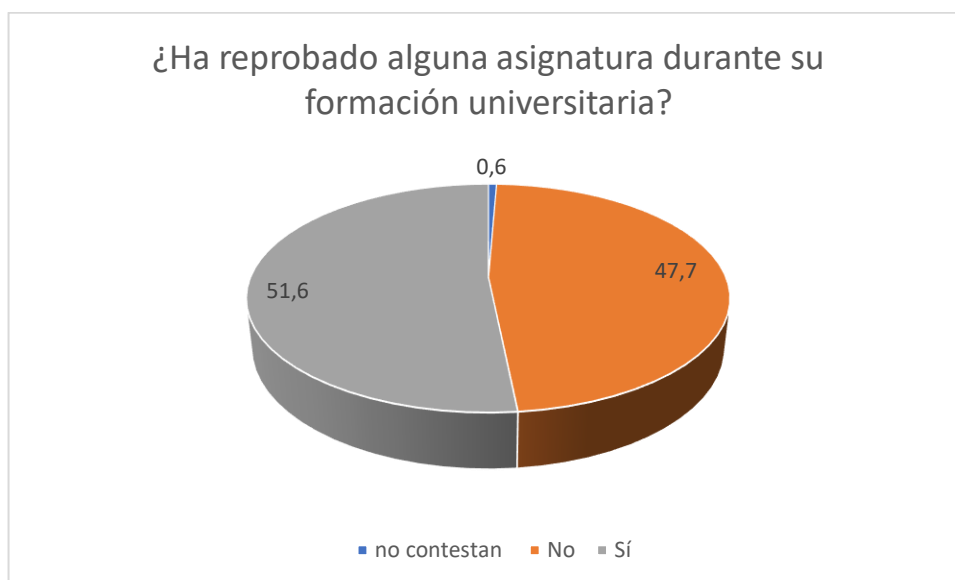
Figura 20. ¿Cuántas horas diarias dedica aproximadamente al estudio fuera de clases?



Fuente: Elaboración propia

La figura que la mayoría de los alumnos, alrededor del 48%, invertía entre 1 y 2 horas al día en estudiar fuera de las clases, lo cual mostró una inclinación mayoritaria hacia un tiempo de estudio moderado. El 30% adicional reportó que dedicaba entre tres y cuatro horas al estudio, lo que reveló un compromiso académico más estable en un número importante de personas. Además, el 14 % aproximadamente expresado que estudia más de 4 horas al día, lo que muestra una dedicación alta aunque poco común. Por el contrario, el 8 % afirmó que empleaba menos de una hora, lo cual mostró una escasa dedicación de tiempo a las actividades académicas independientes. general, estos hallazgos indicaron que el tiempo dedicado al estudio se concentró principalmente en rangos intermedios, con una menor presencia de hábitos extremos.

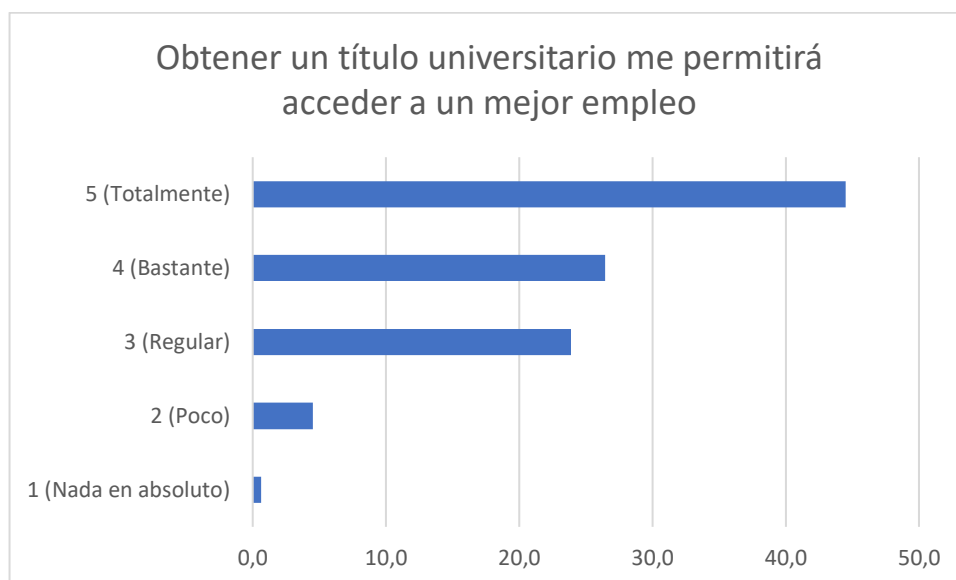
Figura 21. *¿Ha reprobado alguna asignatura durante su formación universitaria?*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que el 51,6 % de los alumnos había fracasado en alguna materia, lo que indica la existencia de importantes problemas académicos a lo largo de su carrera universitaria. Por el contrario, el 47,7 % afirmó no haber reprobado ninguna asignatura, lo que demostró que cerca de la mitad del grupo mantuvo un rendimiento académico constante sin interrupciones formales. En cambio, una pequeña parte, que equivale al 0,6 %, no contestó a la pregunta; sin embargo, esto no modificó sustancialmente el análisis general de los resultados. En general, estos datos mostraron una repartición relativamente equilibrada entre aquellos que enfrentaron reprobaciones y aquellos que no.

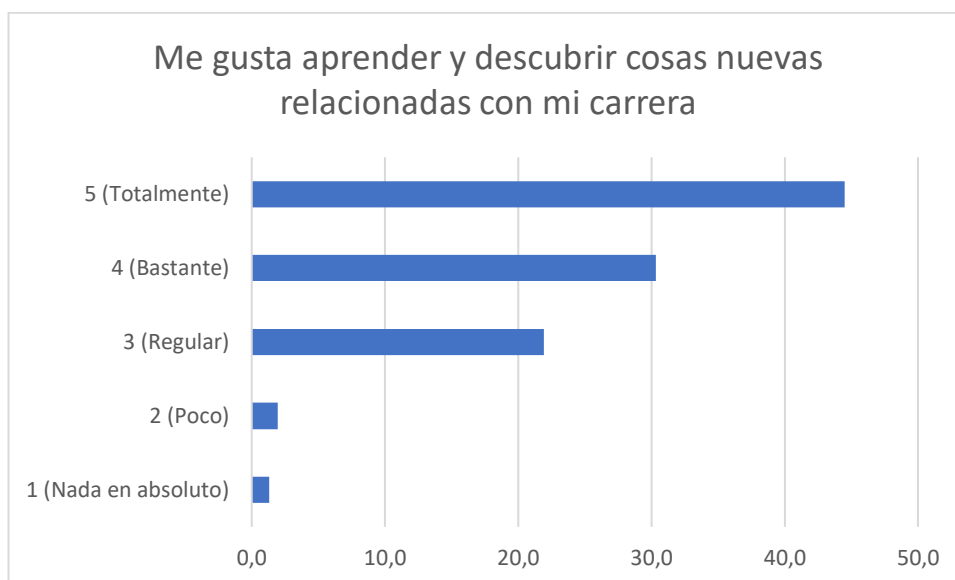
Figura 22. *Obtener un título universitario me permitirá acceder a un mejor empleo*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que la mayor parte de los alumnos expresó una visión muy positiva acerca de la afirmación propuesta, el 45 % aseguró estar completamente conforme, lo cual demostró un convencimiento sólido sobre el beneficio previsto. Además, un 27% manifestó estar de acuerdo en gran medida, lo que refuerza una tendencia mayoritaria positiva. Igualmente, el 24% se situó en una valoración regular, lo que mostró una posición moderada sin oposición explícita. Por del otro lado, únicamente el 6 % manifestó estar poco de acuerdo y solo el 1 % señaló no estar para nada de acuerdo, lo que demuestra una percepción negativa muy baja. En total, los resultados revelaron un dominio evidente de evaluaciones favorables sobre puntos de vista desfavorables.

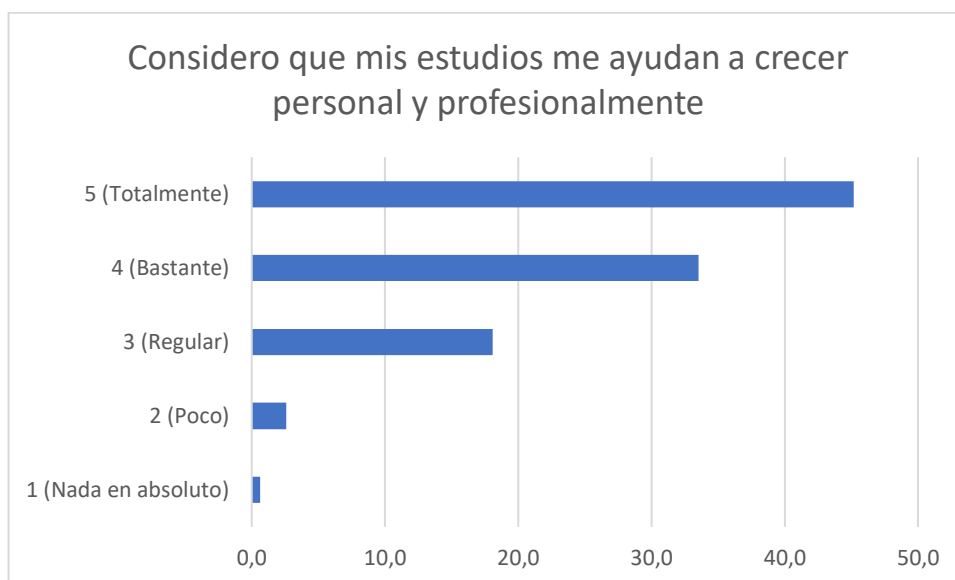
Figura 23. *Me gusta aprender y descubrir cosas nuevas relacionadas con mi carrera*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que la mayor parte de los alumnos tuvo una actitud netamente positiva frente al aprendizaje y la exploración de nuevos saberes, puesto que el 45 % afirmó estar en total acuerdo, lo cual demostró un alto grado de interés y motivación personal. El 31 % de forma adicional indicó estar de acuerdo, lo cual refuerza una tendencia mayoritariamente positiva. En oposición, únicamente el 2 % dijo estar poco de acuerdo y cerca del 1 % indicó no estar de acuerdo en absoluto, lo que demuestra una escasa presencia de desinterés. El 22 % a su vez se situó en una evaluación regular, lo que indicó una actitud moderada hacia esta afirmación. En oposición, únicamente el 2 % dijo estar poco de acuerdo y cerca del 1 % indicó no estar de acuerdo en absoluto, lo que demuestra una escasa presencia de desinterés.

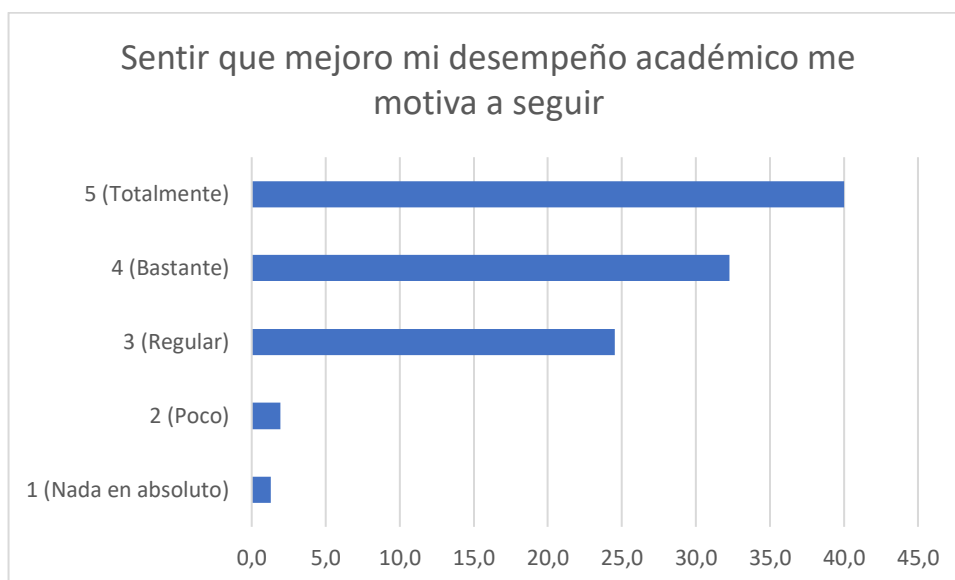
Figura 24. *Considero que mis estudios me ayudan a crecer personal y profesionalmente*



Fuente: Elaboración propia

En términos complementarios, alrededor del 33 % expresado estar de acuerdo en gran medida, lo cual refuerza una tendencia mayoritariamente positiva. De igual manera, aproximadamente el 18 % se situó en una evaluación regular, lo que demostró una postura intermedia sin rechazos explícitos. del otro lado, un 3 % afirmó estar en desacuerdo con el tema, mientras que alrededor del 1 % indicó no estar en desacuerdo en absoluto, evidenciando así una presencia escasa de percepciones negativas. resumen, los resultados mostraron que las opiniones positivas superan a las valoraciones negativas.

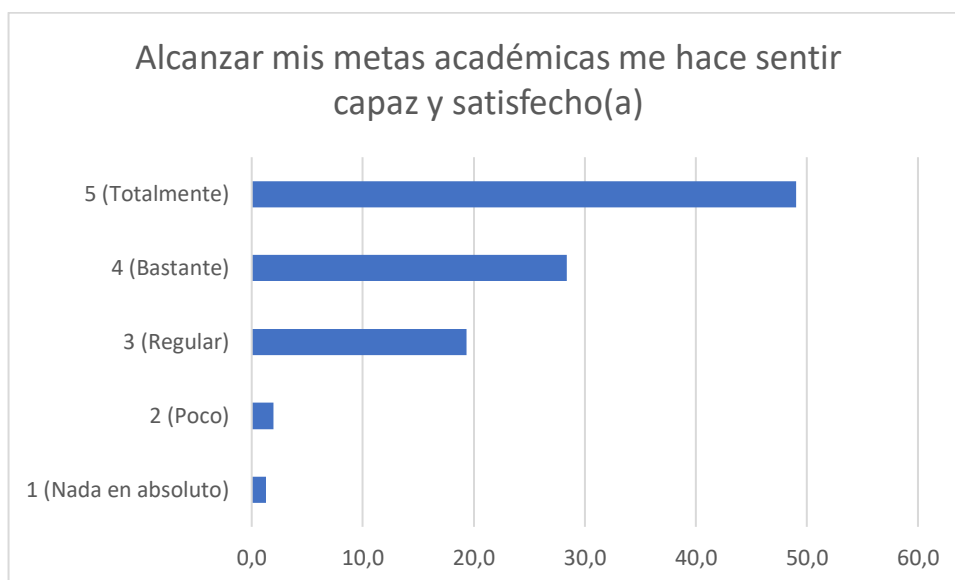
Figura 25. *Sentir que mejoro mi desempeño académico me motiva a seguir*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que la mayor parte de los alumnos expresó una alta motivación vinculada a la mejora de su rendimiento escolar, dado que el 40 % afirmó estar completamente de acuerdo, lo cual evidencia un vínculo estrecho entre el avance académico y el interés en seguir. Asimismo, el 33 % indicó estar de acuerdo en gran medida, lo que refuerza una tendencia positiva evidente. El 24 % a su vez, se situó en una valoración regular, lo que demostró una percepción moderada en relación con este factor motivacional. En cambio, solo alrededor del 2 % manifestó estar poco de acuerdo y aproximadamente el 1 % señaló no estar de acuerdo en absoluto, lo que sugiere una mínima presencia de desmotivación. Las conclusiones, en general, mostraron que el progreso académico fue un incentivo importante para seguir con la formación.

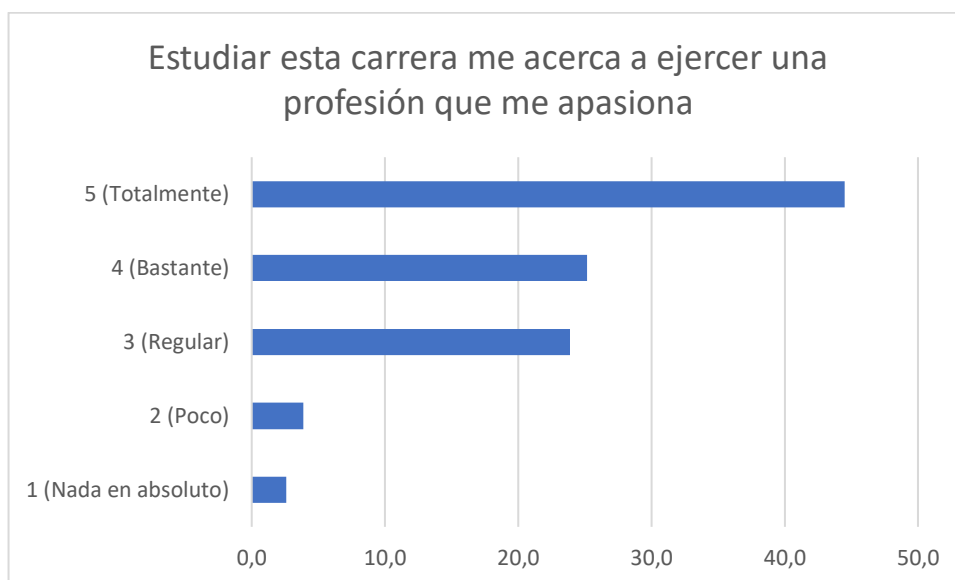
Figura 26. *Alcanzar mis metas académicas me hace sentir capaz y satisfecho(a)*



Fuente: Elaboración propia

En la figura se observó que hubo una percepción claramente positiva en relación con el cumplimiento de objetivos académicos, aproximadamente el 49 % de los alumnos declararon estar completamente de acuerdo, mostrando así altos grados de satisfacción personal y sensación de competencia. De forma complementaria, cerca del 29 % manifestó estar de acuerdo en gran medida, lo que respalda una tendencia mayoritariamente positiva hacia esta afirmación. Además, aproximadamente el 19 % de los datos se clasificó como regular, lo que reflejó una evaluación intermedia sin rechazo explícito. En oposición, solo un 2 % manifestó estar en desacuerdo parcial y cerca de 1 % señaló que no estaba de acuerdo en absoluto, lo cual muestra una presencia mínima de insatisfacción. En general, los hallazgos revelaron que el cumplimiento de objetivos estaba relacionado sobre todo con sensaciones positivas de competencia y satisfacción.

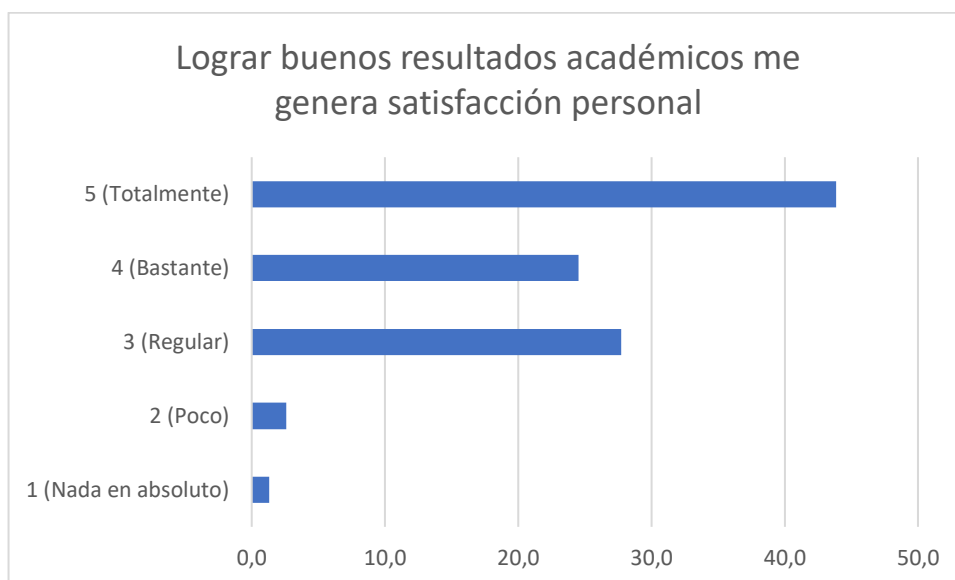
Figura 27. *Estudiar esta carrera me acerca a ejercer una profesión que me apasiona*



Fuente: Elaboración propia

La figura que se impuso una visión decididamente positiva acerca de la afirmación propuesta, dado que cerca del 45 % de los alumnos indicó estar completamente de acuerdo, lo cual mostró una intensa conexión emocional con la elección profesional. del otro lado, aproximadamente el 26% manifestó estar de acuerdo en gran medida, lo que refuerza una tendencia positiva hacia la proyección vocacional. situó en una valoración intermedia, que mostró expectativas moderadas. oposición, solamente alrededor del 4% manifestó estar muy poco de acuerdo, y aproximadamente el 1% indicó que no estaba de acuerdo en absoluto, lo que muestra una presencia mínima de desafección. En general, los hallazgos revelaron que la mayor parte de los encuestados parecía que su formación estaba relacionada con una profesión acorde a sus intereses.

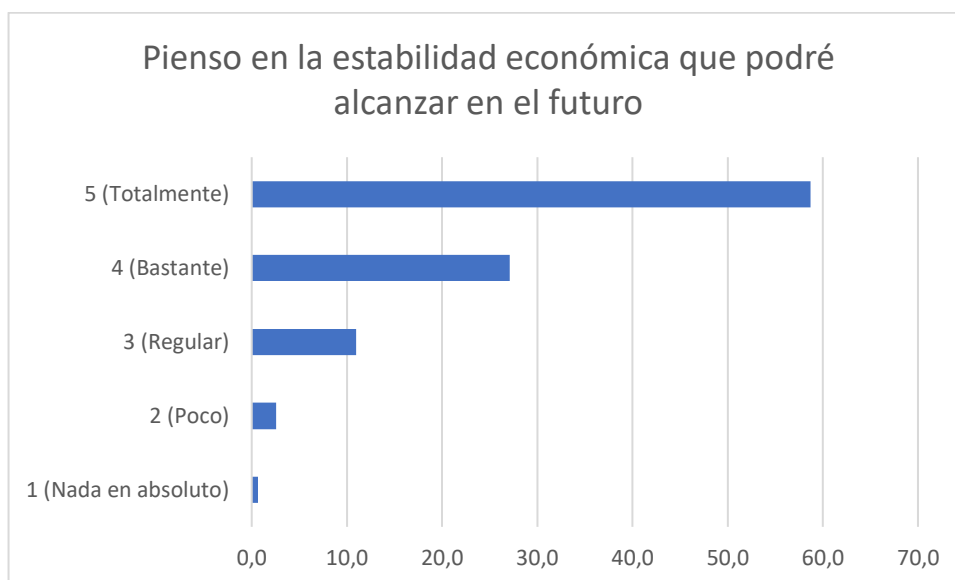
Figura 28. *Lograr buenos resultados académicos me genera satisfacción personal*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que la mayoría de los alumnos mantuvo una valoración positiva en relación con la satisfacción personal vinculada con los éxitos académicos, puesto que cerca del 44 % expresó estar completamente de acuerdo, lo cual evidenció un alto aprecio por el esfuerzo y los resultados alcanzados. Casi el 26 % de manera complementaria indicó estar de acuerdo, lo que refuerza una tendencia positiva hacia esta afirmación. Además, aproximadamente el 27% se situó en una valoración regular, lo que mostró una posición intermedia sin rechazo explícito. En contraste, solamente un 3 % dijo estar poco de acuerdo y cerca del 1 % admitió no estar de acuerdo para nada, lo que indica una escasa insatisfacción.

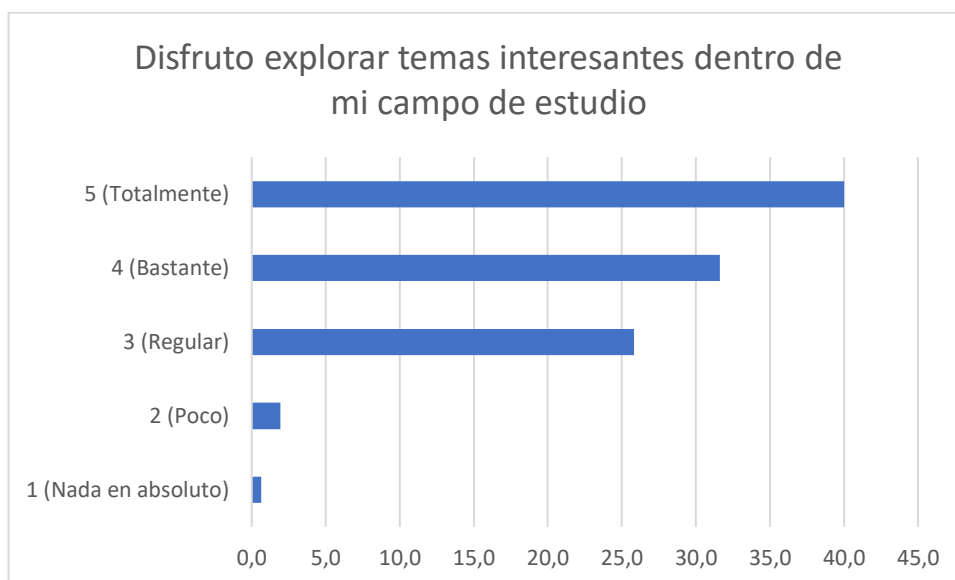
Figura 29. *Pienso en la estabilidad económica que podré alcanzar en el futuro*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró una tendencia clara hacia expectativas económicas optimistas; alrededor del 59 % de los alumnos expresaron estar completamente de acuerdo con la afirmación, lo que denota un alto grado de confianza en la estabilidad económica futura. Como complemento, aproximadamente el 27 % afirmó estar muy de acuerdo, lo que consolida una tendencia optimista predominante. Además, aproximadamente un El 11% se situó en una evaluación regular, lo que evidencia una percepción cautelosa y moderada respecto al futuro de la economía. En cambio, solo el 2 % manifestó estar en desacuerdo, y cerca del 1 % indicó que no estaba de acuerdo en absoluto. Esto demuestra una presencia muy baja de pesimismo o incertidumbre.

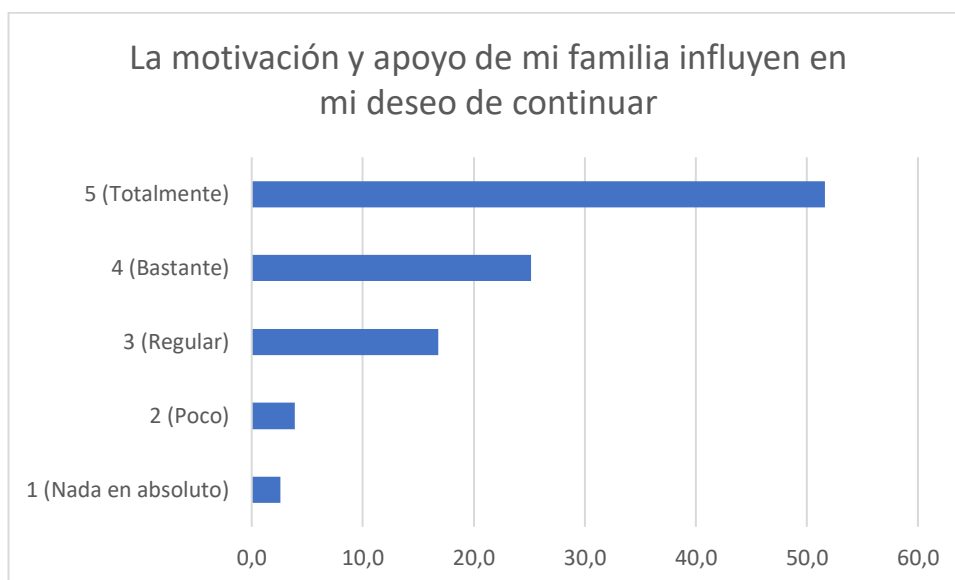
Figura 30. *Disfruto explorar temas interesantes dentro de mi campo de estudio*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que hubo una valoración muy positiva con respecto al placer de explorar temas en el campo de estudio. Esto se debió a que cerca del 40 % de los alumnos afirmó estar completamente de acuerdo, lo cual evidencia un interés significativo por ahondar en contenidos relacionados. En un sentido complementario, alrededor de un 33 % expresó estar de acuerdo, lo que refuerza una tendencia positiva hacia la exploración académica. Además, aproximadamente el 26 % se situó en una valoración regular, lo que mostró una actitud moderada, marcada por curiosidad sin entusiasmo completo. En cambio, solo el 2 % manifestó estar algo en desacuerdo y aproximadamente el 1 % indicó no estar de acuerdo en absoluto, lo que demuestra la presencia mínima de desinterés.

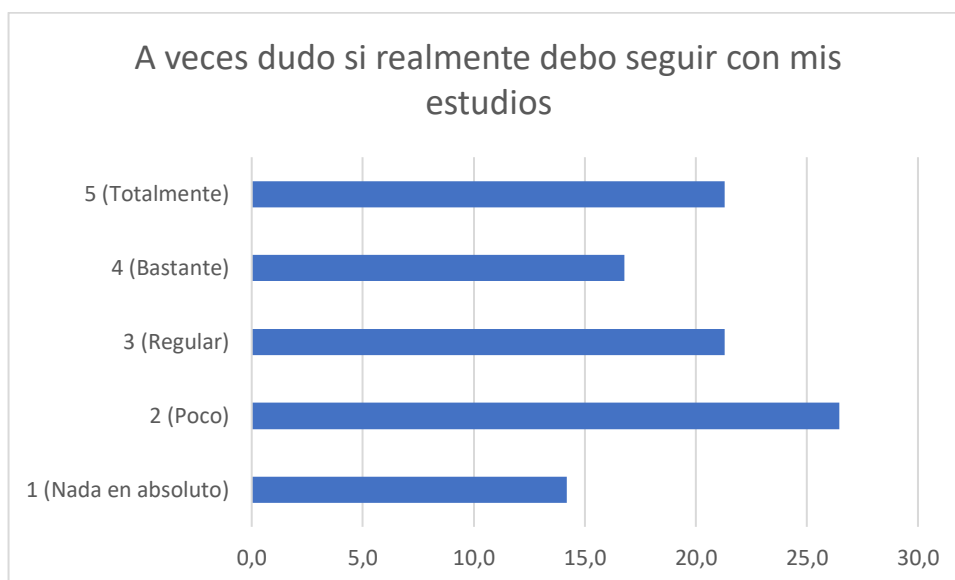
Figura 31. *La motivación y apoyo de mi familia influyen en mi deseo de continuar*



Fuente: Elaboración propia

Se demostró que en la figura que el estímulo y la ayuda de la familia tuvieron un impacto importante sobre el interés por continuar, debido a que alrededor del 52 % de los alumnos declararon estar totalmente de acuerdo, lo cual evidencia un apoyo sólido del entorno familiar. Además, alrededor del 26 % manifestó estar de acuerdo en gran medida, lo que confirma una tendencia predominantemente positiva hacia el impacto beneficioso de la familia. De igual manera, cerca del 18 % se situó en una calificación regular, lo cual mostró una influencia moderada que no fue definitiva. Por del otro lado, únicamente el 3 % manifestó estar poco de acuerdo y alrededor del 1 % indicó no estar de acuerdo en absoluto, lo que indica una escasa presencia de percepciones negativas.

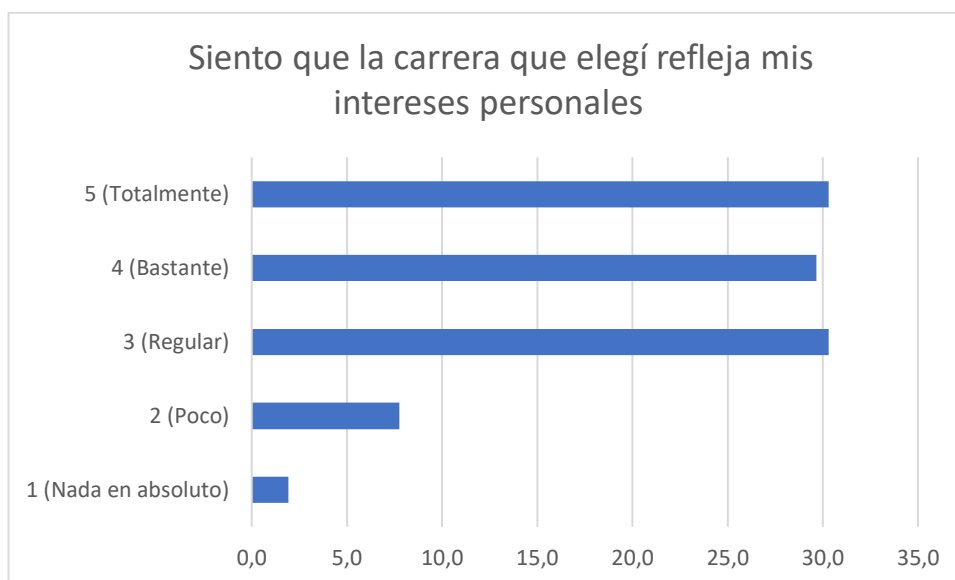
Figura 32. *A veces dudo si realmente debo seguir con mis estudios*



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se observó una distribución dispareja de las percepciones vinculadas con la incertidumbre sobre la continuidad de los estudios, lo que mostró un panorama complicado. Primero, el 26% de los alumnos manifestó estar poco de acuerdo, lo que indica que para este grupo la incertidumbre no era predominante ni extensa. El 14% mostró una posición de seguridad clara sobre continuar, indicando que no estaban de acuerdo en absoluto. Sin embargo, el 22 % se situó en una valoración regular, lo que evidencia la existencia significativa de incertidumbre moderada. El 22 % además manifestó estar completamente de acuerdo y el 17 % relativamente de acuerdo, lo que mostró que una parte significativa experimentó dudas con frecuencia.

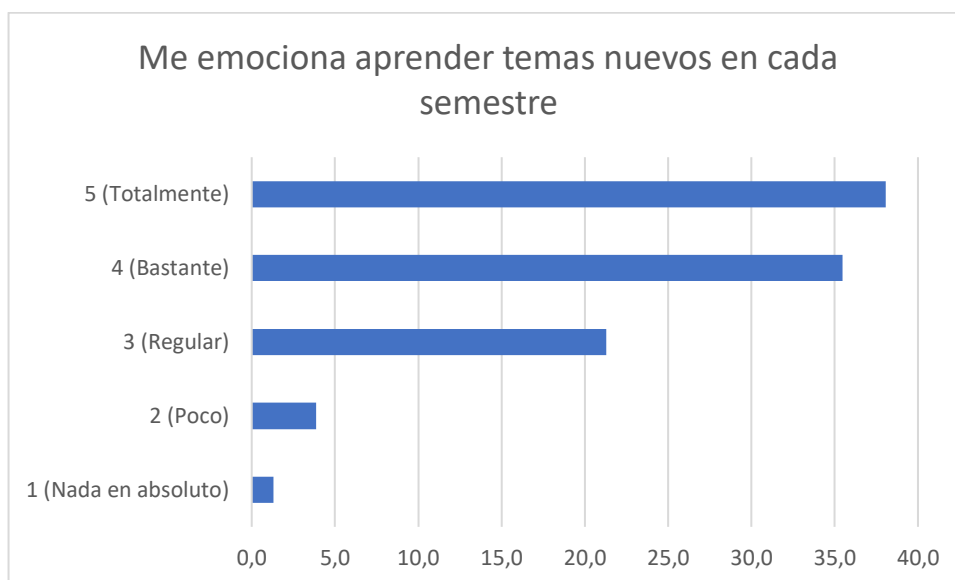
Figura 33. *Siento que la carrera que elegí refleja mis intereses personales*



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observó que las percepciones sobre la relación entre la carrera seleccionada y los intereses personales estaban distribuidas de manera equilibrada. Primeramente, alrededor del 31 % de los alumnos expresaron estar completamente de acuerdo, lo cual evidencia un elevado grado de identificación personal. Asimismo, cerca del 30 % manifestó estar de acuerdo en gran medida, lo que refuerza la tendencia positiva hacia la afinidad vocacional. De igual manera, aproximadamente el 31 % fue clasificado como regular, lo que evidencia una identificación moderada, caracterizada por la aceptación sin plena convicción. En cambio, el 8 % manifestó no estar muy de acuerdo y alrededor del 2 % dijo que no estaba de acuerdo en absoluto, lo que muestra que la desalineación vocacional es escasa.

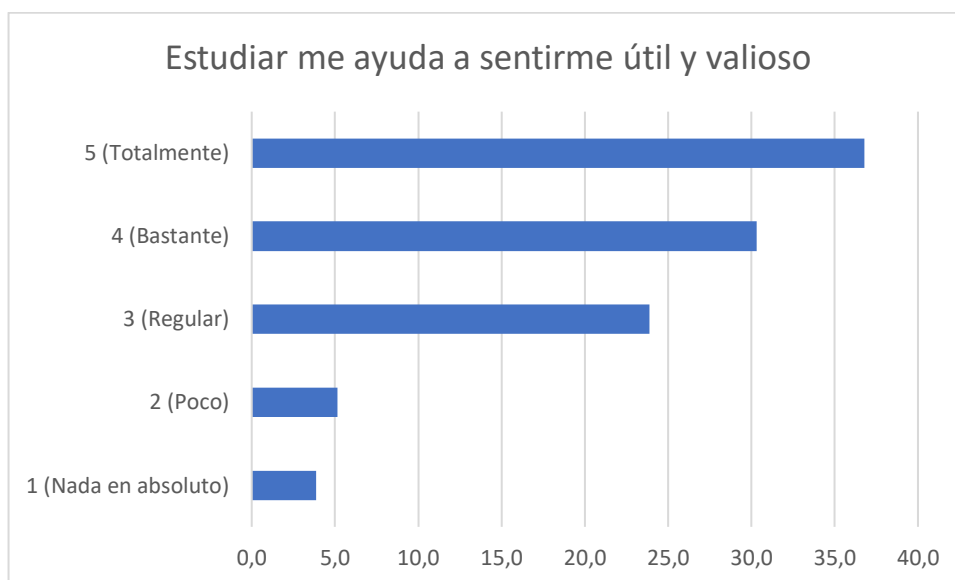
Figura 34. *Me emociona aprender temas nuevos en cada semestre*



Fuente: Elaboración propia

La figura muestra que en todos los semestres prevaleció una valoración positiva sobre la emoción por aprender cosas nuevas. En primer lugar, un 38 % de los estudiantes expresaron estar completamente de acuerdo, lo que evidenció una gran expectativa y entusiasmo por el aprendizaje continuo. Además, aproximadamente el 21 % se situó en una valoración regular, lo que evidencia una actitud moderada, marcada por interés sin plena emoción. Como complemento, aproximadamente un 35% expresó estar muy de acuerdo, lo que refuerza la tendencia positiva hacia la inclusión de nuevos contenidos. Por otro lado, el 21 % se situó en una valoración regular, lo que evidencia Actitud moderada, marcada por interés sin plena emoción. En oposición, únicamente el 4% mostró estar poco de acuerdo, y cerca del 1% indicó no estar de acuerdo en absoluto, lo que demuestra una presencia mínima de desinterés.

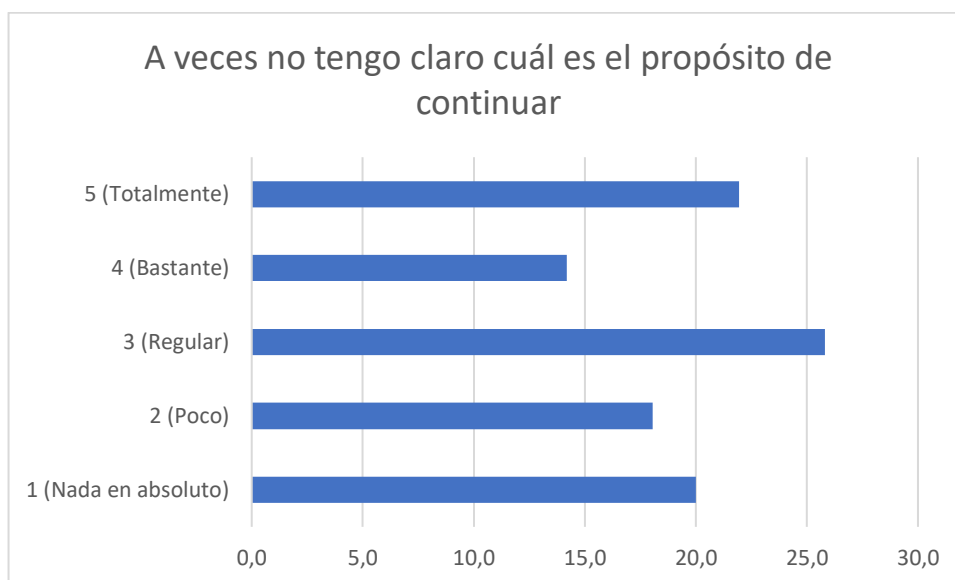
Figura 35. *Estudiar me ayuda a sentirme útil y valioso*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que, en lo que concierne a la utilidad personal vinculada al acto de estudiar, prevaleció una percepción positiva. En primer lugar, cerca del 36 % de los alumnos expresados estar completamente de acuerdo, lo cual evidencia un profundo sentido de valoración personal y utilidad. Como complemento, aproximadamente el 31% manifestó estar de acuerdo, lo que confirma una tendencia mayoritariamente positiva hacia esta percepción. Además, aproximadamente el 24 % se situó en una valoración regular, lo que evidenció una apreciación intermedia, caracterizada por ser reconocida sin convencimiento total. En contraposición, el 5% manifestó estar poco de acuerdo y alrededor del 4% indicó que no estaba de acuerdo en absoluto, lo que demuestra que una minoría no vinculó el estudio con sensaciones de utilidad o valoración personal.

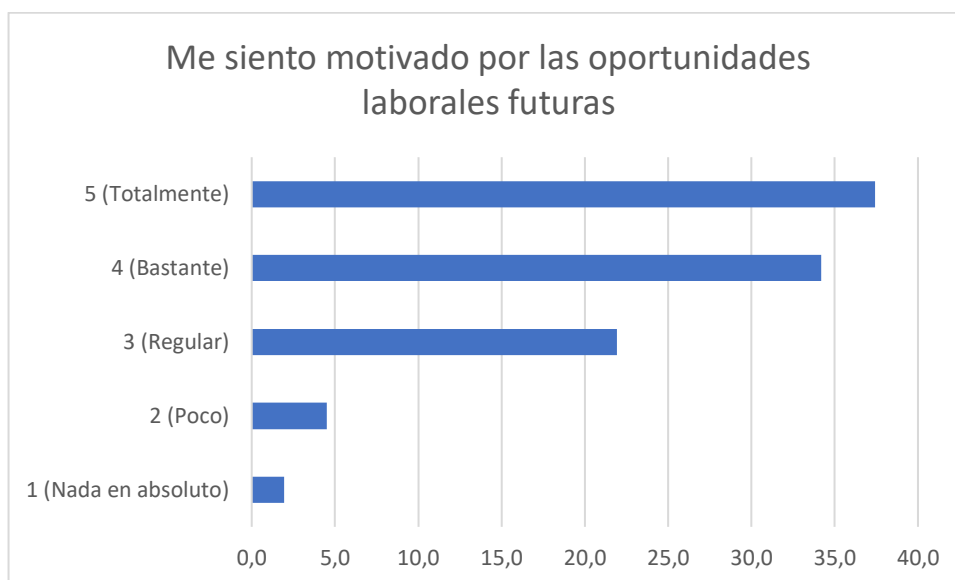
Figura 36. *A veces no tengo claro cuál es el propósito de continuar*



Fuente: Elaboración propia

La figura muestra una variada distribución de las percepciones en relación con la claridad del objetivo a seguir, lo que refleja diferentes grados de incertidumbre. Para empezar, alrededor del 26 % de los alumnos se posicionó en la alternativa regular, lo que demuestra una sensación intermedia de incertidumbre sobre su propósito. Casi el 22% expresó estar completamente de acuerdo, lo que sugirió una presencia significativa de alumnos que a menudo vivieron esta falta de claridad. Igualmente, aproximadamente el 18 % manifestó estar poco de acuerdo, lo que indica una duda ocasional y no permanente. En contraste, casi el 14 % manifestó estar de acuerdo, reflejando una incertidumbre moderada, y el 20 % expresó no estar en absoluto de acuerdo, lo que muestra una posición más segura.

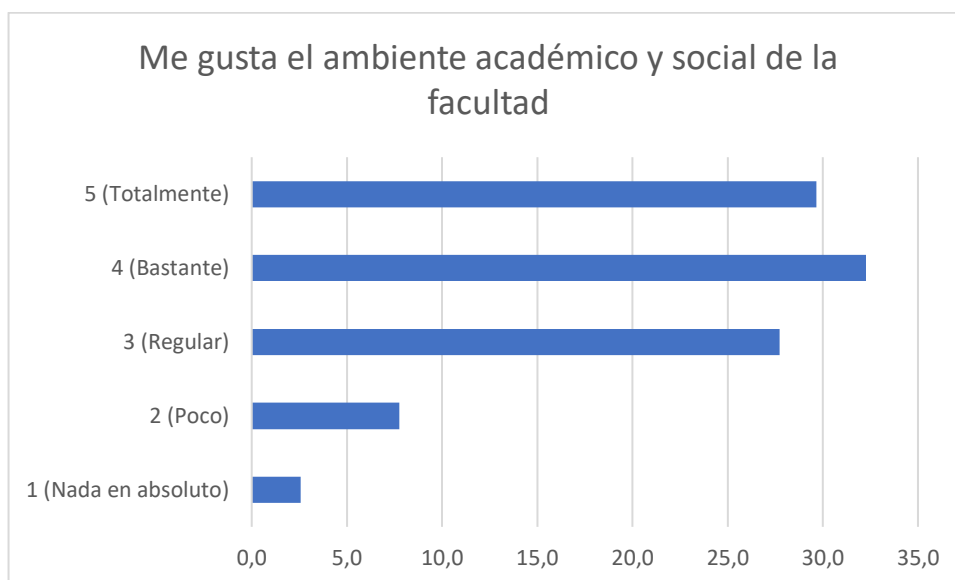
Figura 37. *Me siento motivado por las oportunidades laborales futuras*



Fuente: Elaboración propia

En la figura se observará que una motivación alta relacionada con las oportunidades de trabajo futuras fue predominante. Para empezar, cerca del 38 % de los alumnos expresados que estaba completamente conforme; esto mostró una gran expectativa positiva sobre las oportunidades de inserción y desarrollo profesional. Como complemento, alrededor del 35 % afirmó estar muy de acuerdo, lo que refuerza una tendencia predominantemente favorable hacia este factor motivacional. Además, aproximadamente el 22% fue clasificado como regular, lo que indica una motivación moderada, marcada por expectativas cautelosas. En cambio, el 4 % manifestó estar poco de acuerdo y cerca del 1 % indicó estar en desacuerdo total, lo que demuestra un escaso desinterés.

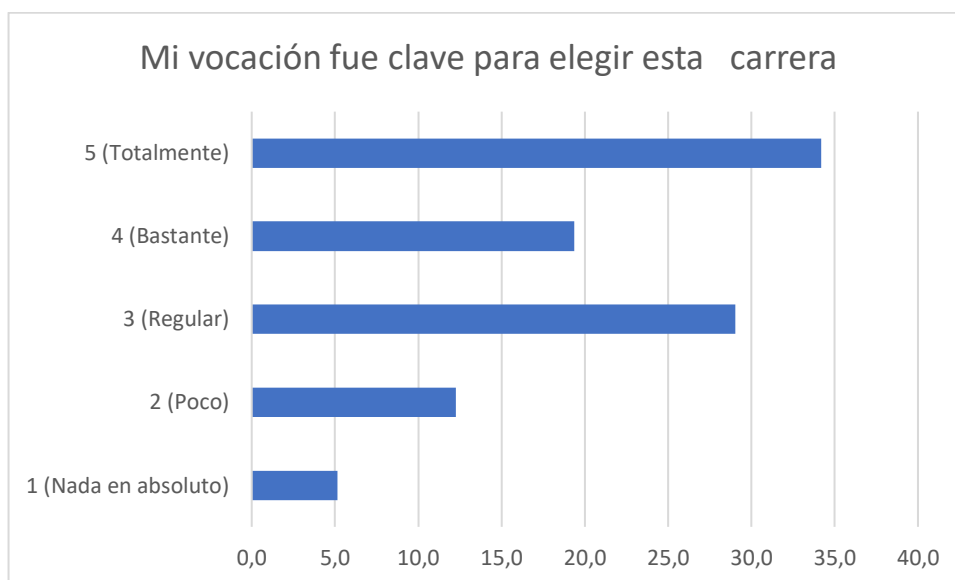
Figura 38. *Me gusta el ambiente académico y social de la facultad*



Fuente: Elaboración propia

En la figura se observará una apreciación en su mayoría positiva del ambiente académico y social, lo que demuestra una visión favorable del entorno institucional. Primero, alrededor del 33 % de los alumnos dijo estar muy de acuerdo, y luego casi el 30 % manifestó estar completamente de acuerdo; esto evidencia un alto grado de aceptación y confort con el entorno percibido. Por otra parte, se encontró que aproximadamente el 28 % estaba en una valoración regular, lo que reveló una evaluación intermedia, marcada por conformidad sin entusiasmo total. Por otro lado, solamente aproximadamente el 8 % mostró estar poco de acuerdo y cerca del 3 % indicó no estar de acuerdo en absoluto, lo que demuestra que hay una minoría con opiniones negativas.

Figura 39. *Mi vocación fue clave para elegir esta carrera*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró una opinión variada sobre cómo la vocación influye en la selección de una carrera, lo cual reflejaba diferentes grados de convicción individual. En primer lugar, cerca del 35 % de los alumnos afirmó estar completamente de acuerdo, lo que sugirió que la vocación fue un elemento crucial para una parte importante del grupo. Además, aproximadamente el 19 % indicó estar de acuerdo, lo cual refuerza una tendencia positiva, aunque con menos intensidad. En la misma línea, aproximadamente el 29 % tuvo una calificación regular, lo que evidenció un impacto moderado de la vocación en la decisión adoptada. En cambio, el 12 % manifestó que estaba poco de acuerdo y alrededor del 5 % aseguró que no estaba en absoluto de acuerdo, lo que demuestra que para una minoría la elección no estuvo guiada sobre todo por la vocación.

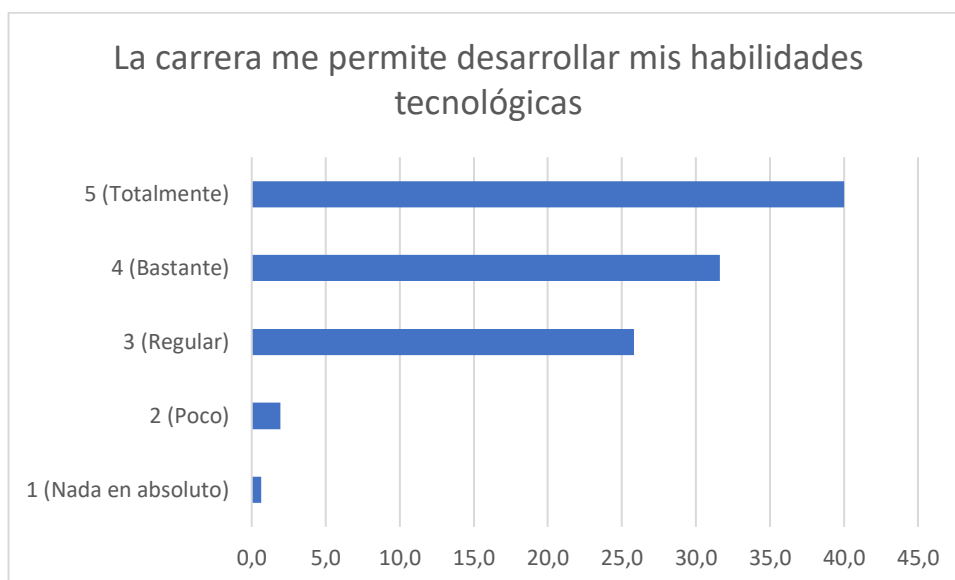
Figura 40. *Me siento satisfecho con la calidad de la enseñanza recibida*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró que la mayoría percibía positivamente la calidad de la enseñanza recibida, lo cual evidenciaba un alto grado de satisfacción académica. En primer lugar, alrededor del 31 % de los alumnos expresaron estar de acuerdo; lo siguió el 28 %, que afirmó estar completamente de acuerdo. Esto evidencia una valoración positiva y uniforme del proceso educativo. 29 % de los casos, además, la valoración fue regular, lo que mostró una satisfacción intermedia, caracterizada por una aceptación con algunas críticas. cambio, el 9 % manifestó estar poco de acuerdo y aproximadamente el 3 % indicó que no estaba de acuerdo en absoluto, lo que representa a un grupo minoritario con percepciones desfavorables.

Figura 41. *La carrera me permite desarrollar mis habilidades tecnológicas*



Fuente: Elaboración propia

La figura mostró una percepción muy positiva sobre el desarrollo de habilidades tecnológicas. En primer lugar, el 40 % de los alumnos expresó estar completamente de acuerdo, lo que muestra una apreciación firme sobre el fortalecimiento de sus habilidades técnicas. Alrededor del 33 % dijo estar muy de acuerdo, lo que reafirma una tendencia claramente positiva hacia el aprendizaje tecnológico. Además, cerca del 26 % se situó en una valoración media, lo que reflejó una percepción intermedia, vinculada a progresos identificados, pero no completamente satisfactorios. Por del otro lado, solo el 2 % mostró estar poco de acuerdo y alrededor del 1 % indicó que no estaba de acuerdo en absoluto, lo que demuestra una escasa inconformidad.

3.6 Limitaciones del estudio

Toda investigación presenta restricciones metodológicas que deben ser reconocidas con el fin de contextualizar adecuadamente la interpretación de los resultados.

En el presente estudio, una de las principales limitaciones corresponde al tipo de muestreo empleado. Al haberse utilizado un muestreo no probabilístico por conveniencia bajo la modalidad de autoselección voluntaria, existe la posibilidad de sesgo de participación, debido a que los estudiantes que decidieron responder la encuesta podrían diferir en determinadas características respecto de aquellos que no participaron. Este tipo de muestreo presenta como ventaja la facilidad de acceso a los participantes y la rapidez en la recolección de datos; sin embargo, como desventaja, puede introducir sesgos que limitan la generalización de los resultados.

En consecuencia, los resultados obtenidos no pueden generalizarse estadísticamente a la totalidad de la población estudiantil de las carreras analizadas. No obstante, el tamaño alcanzado y la diversidad de respuestas permitieron desarrollar un análisis descriptivo pertinente para identificar tendencias y patrones dentro del grupo participante.

Asimismo, al tratarse de un estudio de corte transversal, los datos reflejan una fotografía del momento en que fue aplicada la encuesta, por lo que no es posible establecer relaciones causales ni analizar variaciones a lo largo del tiempo.

A pesar de estas limitaciones, la investigación proporciona información contextual relevante que contribuye a la comprensión del perfil estudiantil y ofrece insumos útiles para la reflexión y toma de decisiones institucionales.

CAPÍTULO IV

MARCO PROPOSITIVO

4.1 Descripción de la propuesta

La presente propuesta consiste en el diseño y desarrollo de un dashboard interactivo en Power BI orientado al análisis sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Tecnología de la Información e Ingeniería en Software de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM).

Este producto responde a la necesidad institucional de contar con información sistematizada y visualmente accesible que permita comprender, de manera integrada, los factores que inciden en el rendimiento y la permanencia de los estudiantes, tal como se evidenció en el diagnóstico planteado en los capítulos anteriores.

En este sentido, la propuesta no se limita a la simple representación gráfica de datos, sino que constituye un sistema de análisis visual que integra múltiples dimensiones del perfil estudiantil, facilitando la identificación de patrones, tendencias y posibles factores de riesgo académicos a partir de la interacción dinámica con la información.

El dashboard fue alimentado por los datos obtenidos mediante la encuesta sociodemográfica, académica y motivacional aplicada a estudiantes de ambas carreras, la cual incluye bloques de datos personales, condiciones de residencia, fuentes de financiamiento, trayectoria académica y una escala tipo Likert de motivación académica basada en la Escala de Motivación Educativa (EME-E) adaptada al contexto local.

A diferencia de un informe estático, la propuesta plantea un entorno interactivo de análisis en el cual las autoridades académicas, coordinaciones de carrera y docentes podrán:

- Filtrar la información por carrera, semestre, sexo u otras variables relevantes.
- Visualizar patrones de rendimiento académico y factores de riesgo, asociados a variables sociodemográficas y motivacionales.
- Identificar perfiles de estudiantes que requieren mayor acompañamiento académico o psicosocial.
- Disponer de una base de evidencias para la toma de decisiones, diseño de programas de apoyo y ajustes curriculares.

El dashboard se concibe como un producto tecnológico de apoyo a la gestión académica, alineado con el perfil de la carrera de Tecnologías de la Información y con el énfasis institucional en el uso de datos para la mejora continua de los procesos formativos.

En síntesis, la propuesta no solo busca describir la realidad de los estudiantes mediante indicadores cuantitativos, sino además transformar esos datos en conocimiento accionable, a través de un sistema visual que facilite la interpretación y el seguimiento de la información por parte de la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías.

4.2 Determinación de recursos

Para el desarrollo y puesta en marcha del dashboard interactivo en Power BI se requirió la planificación y gestión de diversos recursos, que se agrupan en recursos humanos, tecnológicos, de información y organizativos.

4.2.1 Recursos humanos

- **Autoras del proyecto de titulación:** responsables del diseño metodológico, levantamiento y depuración de los datos, modelado en Power BI y documentación del proceso.
- **Tutor académico:** orienta el proceso de investigación y desarrollo del producto, valida la coherencia metodológica y revisa los avances del dashboard y del documento escrito.

- **Autoridades y coordinadores de carrera:** considerados como referentes institucionales para contextualizar la pertinencia de los indicadores analizados.
- **Estudiantes encuestados:** constituyen la fuente primaria de datos y, por tanto, un recurso fundamental sin el cual no sería posible la construcción del tablero de análisis.

4.2.2 Recursos tecnológicos

- **Microsoft Forms:** utilizada para la aplicación del instrumento de recolección de datos de forma virtual, lo que facilita la captación de respuestas y su posterior exportación.
- **Microsoft Excel:** medio de exportación y preprocesamiento de la base de datos antes de su carga a Power BI.
- **Power BI Desktop:** herramienta principal para el modelado de datos, construcción del modelo relacional, diseño de visualizaciones, elaboración de medidas y creación del dashboard.
- **Equipo de cómputo:** ordenador personal con capacidad suficiente que permita ejecutar Power BI Desktop y manejar conjuntos de datos de tamaño moderado.
- **Conectividad a Internet:** necesaria para sincronizar formularios, descargar actualizaciones de software, consultar documentación, entre otros.

4.2.3 Recursos de información

- **Base de datos de la encuesta aplicada:** conjunto de respuestas obtenidas de los estudiantes respecto a variables sociodemográficas, académicas y motivacionales.
- **Marco teórico y antecedentes:** estudios previos sobre rendimiento académico, deserción, motivación y factores sociodemográficos, que orientan la selección de indicadores y la interpretación posterior de los resultados.
- **Normativa institucional:** lineamientos de titulación, políticas de protección de datos personales y disposiciones académicas de la ULEAM, que garantizan el uso ético y responsable de la información.

4.2.4 Recursos organizativos

- **Cronograma de trabajo:** planificación de las actividades por fases (diseño, modelado, construcción, validación y entrega del dashboard).
- **Espacios de reunión** (virtuales o presenciales): para la socialización del producto con el tutor asignado.
- **Mecanismos de respaldo:** copias de seguridad de la base de datos y del archivo de Power BI, almacenadas en dispositivos externos o en la nube.

4.3 Etapas de acción para el desarrollo de la propuesta

El desarrollo del dashboard se estructuró en fases de trabajo que siguen una lógica similar a los ciclos de proyectos de análisis de datos y Business Intelligence. Estas etapas se encontraron alineadas con el enfoque metodológico definido en el Capítulo III y garantizaron la coherencia entre la recolección de datos, su procesamiento y la presentación visual de los resultados.

4.3.1 Fase 1: Levantamiento y consolidación de requerimientos

En esta fase se identificaron las necesidades de información relacionadas con el análisis sociodemográfico, académico y motivacional de los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Tecnología de la Información e Ingeniería en Software. Para ello se consideraron:

- El problema de investigación y los objetivos planteados.
- Las variables definidas en las matrices de operacionalización.
- El tipo de análisis requerido, de carácter descriptivo y no inferencial.
- Las necesidades de consulta institucional por parte de autoridades y coordinadores de carrera.

Como resultado de esta fase se definió la estructura general del dashboard, estableciendo las páginas temáticas (vista general, perfil sociodemográfico, perfil académico y perfil motivacional), así como los indicadores y filtros necesarios para facilitar el análisis visual de la información.

4.3.2 Fase 2: Preparación y depuración de los datos

Una vez recolectada la información mediante la encuesta aplicada a los estudiantes, los datos fueron exportados a un archivo en formato Excel para su preparación previa. En esta fase se realizaron las siguientes actividades:

- Revisión de la consistencia de las respuestas y verificación de registros incompletos.
- Estandarización de categorías en variables cualitativas (sexo, carrera, rangos de edad, autoidentificación étnica, entre otras).
- Codificación de respuestas para facilitar su análisis descriptivo.
- Organización de los ítems correspondientes a la motivación académica, respetando la escala Likert original de cinco niveles.

En el caso de la dimensión motivacional, los valores de la escala Likert fueron reagrupados en niveles cualitativos (bajo, medio y alto), conforme al diseño metodológico del estudio, evitando el uso de promedios o medidas de tendencia central. El producto de esta fase fue una base de datos depurada y estructurada, lista para su análisis visual en Power BI.

4.3.3 Fase 3: Modelado de datos en Power BI

En esta etapa se realizó el modelado de datos dentro de Power BI Desktop, con el objetivo de estructurar adecuadamente la información y facilitar su visualización. Las principales acciones desarrolladas fueron:

- Importación de la base de datos depurada.
- Verificación de tipos de datos y consistencia de las variables.
- Creación de campos calculados para la clasificación por categorías.
- Definición de medidas orientadas exclusivamente a conteos y porcentajes, coherentes con el enfoque descriptivo del estudio.

En la dimensión motivacional, el modelado se orientó a la distribución porcentual de los niveles bajo, medio y alto para la motivación intrínseca, extrínseca y la amotivación, sin aplicar promedios ni índices agregados. Este modelo constituyó la base técnica para la construcción de las visualizaciones del dashboard.

4.3.4 Fase 4: Diseño y construcción del dashboard

Con el modelo de datos definido, se procedió al diseño visual del dashboard, priorizando la claridad, la coherencia gráfica y la facilidad de interpretación. El tablero fue organizado en las siguientes secciones:

- **Vista general:** pantalla de introducción con información contextual sobre la muestra y acceso a los diferentes perfiles analizados.
- **Perfil sociodemográfico:** visualizaciones que describen la composición de la población según sexo, edad, autoidentificación étnica, situación económica y otras variables sociales.
- **Perfil académico:** gráficos relacionados con semestre, hábitos de estudio, reprobación y acceso a recursos tecnológicos.
- **Perfil motivacional:** gráficos de barras apiladas al 100 % que representan la distribución de los niveles bajo, medio y alto de motivación intrínseca, extrínseca y amotivación.

Asimismo, se incorporaron filtros y segmentadores que permiten al usuario analizar la información por carrera, semestre, sexo y otros criterios relevantes, sin modificar la estructura original de los datos.

4.3.5 Fase 5: Validación y ajustes

Una vez construido el dashboard, se realizó una revisión orientada a verificar:

- La coherencia entre los objetivos del estudio y los indicadores visualizados.

- La correcta representación de los datos mediante porcentajes y frecuencias.
- La claridad de los gráficos y la adecuada interpretación de los niveles motivacionales.

A partir de esta validación se realizaron ajustes menores en la presentación visual y en la organización de los elementos del dashboard, garantizando su funcionalidad y coherencia metodológica.

4.3.6 Fase 6: Documentación general y preparación para la implementación

Finalmente, se documentaron los principales aspectos del desarrollo del dashboard dentro del presente informe de titulación, describiendo la estructura general del modelo de datos, las visualizaciones implementadas y la lógica de análisis utilizada.

Esta documentación permite comprender el funcionamiento del dashboard y facilita su uso como herramienta de apoyo a la gestión académica. Asimismo, se establecen orientaciones generales para su actualización futura, en caso de que se incorporen nuevos datos o se requiera adaptar los indicadores.

Con esta etapa se consolida el dashboard como el producto tecnológico del proyecto, evidenciando un proceso metodológico aplicado, coherente y alineado con los objetivos del estudio.

4.4 Presentación y análisis de resultados del dashboard

De acuerdo con el enfoque metodológico del presente estudio, los resultados se presentan y analizan a través del dashboard interactivo desarrollado en Power BI, el cual consolida la información sociodemográfica, académica y motivacional recolectada mediante la encuesta aplicada a los estudiantes de las carreras analizadas. Este enfoque no solo permite una lectura descriptiva de los datos, sino que facilita un análisis integrado de variables, apoyando la identificación de tendencias relevantes y posibles relaciones contextuales entre factores académicos y motivacionales, lo que fortalece su utilidad para la gestión institucional.

4.4.1 Presentación del dashboard de resultados

Figura 42. Vista general del dashboard



Fuente: Elaboración propia

La visualización general mostró de forma integrada los ejes centrales del análisis vinculados con el perfil académico, sociodemográfico y motivacional de los alumnos, lo que posibilitó entender la información recolectada de manera estructurada. El panel se organizó de manera que permitió identificar las condiciones académicas y niveles de motivación del alumnado ante la educación universitaria, así como sus rasgos individuales y sociales.

La segmentación en tres perfiles distintos hizo posible ver con claridad la manera en que estos elementos se interrelacionaron y ayudaron a explicar la realidad del contexto educativo. Esta presentación promovió una lectura organizada y dinámica de los resultados, respaldando el análisis comparativo entre variables y brindando un soporte visual para la interpretación de tendencias, fortalezas y potenciales factores de riesgo que tuvieron impacto en la experiencia formativa de los alumnos en campos tecnológicos.

Asimismo, en esta sección se informa que la investigación se realizó sobre una muestra de 155 estudiantes, la cual representa el 15,5 % de la población total estimada en 1000 estudiantes de las carreras analizadas y se especifica que los resultados se expresan mediante frecuencias absolutas y porcentajes, lo que permite una interpretación clara y comprensible de la información.

4.4.2 Análisis de los resultados sociodemográficos

Figura 43. Dashboard de las características sociales y personales



Fuente: Elaboración propia

Los rasgos personales y sociales demostraron que la población estudiantil estuvo compuesta por 155 alumnos, con una mayoría de hombres, se reportaron 126 varones en comparación con 29 mujeres. La mayoría de los alumnos eran jóvenes, con 79 estudiantes en el grupo de edades de 21 a 25 años y 67 en el grupo de 18 a 20 años. El rango de edad de 26 a 30 años solo tenía ocho estudiantes.

Con respecto a la autoidentificación étnica, los mestizos fueron el grupo mayoritario con 118 alumnos (77%), seguido por los montubios (14%), los blancos (7%) y los afroecuatorianos (2%) . Esto indicó una diversidad cultural moderada. En cuanto a las obligaciones económicas,

131 alumnos (84,52 %) dijeron no tener personas a su cargo, mientras que 24 alumnos (15,48 %) confirmaron lo contrario.

Finalmente, 112 alumnos (el 72,73 %) indicaron que el apoyo de su familia era la fuente principal de financiamiento para sus estudios, mientras que 42 estudiantes (el 27,27 %) afirmaron que sus propios ingresos eran la mayor parte del financiamiento. Estos resultados mostraron una situación social marcada por el apoyo familiar sólido, un bajo número de personas a cargo y la preponderancia de alumnos jóvenes, elementos que tuvieron un impacto en la experiencia en términos académicos y motivacionales.

4.4.3 Análisis de los resultados académicos

Figura 44. Dashboard del perfil académico



Fuente: Elaboración propia

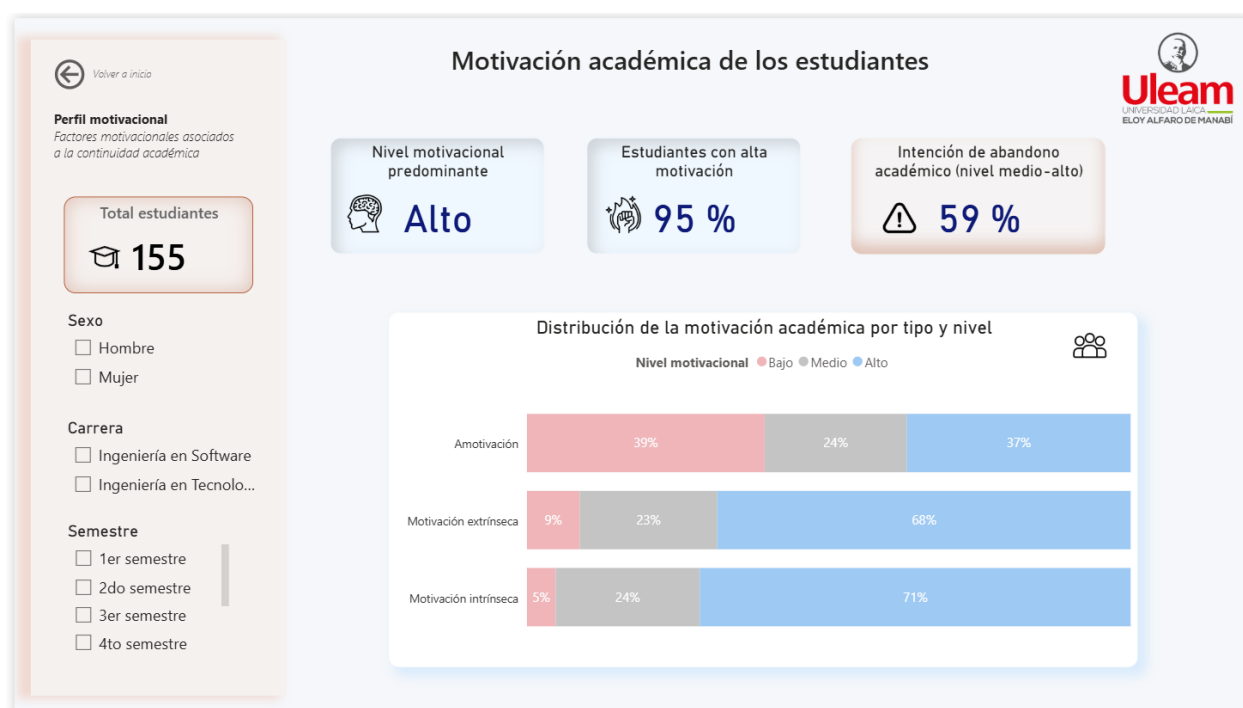
El perfil académico mostró que la población estudiada estaba compuesta por 155 alumnos, en gran parte del tercer semestre, lo cual reveló una tendencia a concentrarse en periodos intermedios de la educación universitaria. Las horas de estudio más comunes fueron entre 1 y 2 diarias, lo que concuerda con la distribución minuciosa: el 48 % estudió entre una y dos horas; el

31 %, entre tres y cuatro horas; el 14 %, más de cuatro horas; y el 8 %, menos de una hora. Respecto a la vía de ingreso, el 91% de estudiantes ingresaron por el Examen Nacional de Acceso a la Educación Superior, mientras que 6% lo hicieron mediante cambio de carrera y 3% por homologación externa. Esto demuestra que el acceso fue en su mayoría regular.

En cuanto a la reprobación, el 52 % de los encuestados manifestó haber reprobado por lo menos una materia, mientras que el 48 % no reportó ningún fracaso académico, lo cual evidenció un alto grado de problemas en el ámbito académico. El 89 % tuvo acceso a un ordenador y el 96 % a Internet en cuanto a las condiciones de estudio, lo que demuestra que las condiciones tecnológicas eran mayormente favorables. Estos hallazgos mostraron que los estudiantes tenían hábitos de estudio moderados, un acceso apropiado a recursos digitales y desafíos académicos que afectaban su rendimiento y su camino educativo.

4.4.4 Análisis de los resultados de la motivación académica

Figura 45. Dashboard de la motivación académica de los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

Los datos sobre la motivación académica revelaron que el nivel de motivación predominante fue elevado, lo cual indica una actitud en general positiva hacia la formación universitaria. De los 155 alumnos analizados, el 95 % mostró una alta motivación, lo que indica un compromiso sólido con la trayectoria académica. Sin embargo, se notó que el 59% mostró una intención de abandono académico en un nivel medio-alto, lo que demostró que la motivación alta podía coexistir con algunos factores de riesgo.

El análisis de la distribución por tipo de motivación mostró que la motivación intrínseca sobresalía con un 71 % en nivel alto, un 24 % en nivel medio y solo un 5 % en nivel bajo. Esto reveló un interés auténtico por aprender y crecer profesionalmente. Asimismo, el 68% de la motivación extrínseca fue alta, el 23% fue media y el 9% fue baja, lo que muestra cómo influyen las metas externas y el reconocimiento. En cambio, la motivación tuvo una distribución más equilibrada, con un 39 % en el nivel bajo, un 24 % en el medio y un 37 % en el alto. Esto demostró que, a pesar de que la motivación positiva fue mayoritaria, hubo una cantidad considerable de personas que mostraron signos de desinterés o incertidumbre respecto a la continuidad académica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El análisis integral de las condiciones académicas, sociodemográficas y motivacionales permitió caracterizar de manera clara y estructurada el perfil de los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Software y Tecnologías de la Información. Los resultados evidenciaron que estas dimensiones se encuentran interrelacionadas y que influyen tanto en el rendimiento académico como en la percepción de continuidad en la educación superior. La aplicación de un instrumento estructurado posibilitó la obtención de información confiable y contextualizada, mientras que el desarrollo de un dashboard interactivo en Power BI facilitó la organización, visualización e interpretación de los datos. En conjunto, estos elementos permitieron generar información estratégica que contribuye a una mejor comprensión de la realidad estudiantil y respalda la toma de decisiones institucionales orientadas al bienestar, el acompañamiento académico y la permanencia estudiantil.

El análisis de las características sociodemográficas reveló que la población estudiada estuvo compuesta mayoritariamente por estudiantes jóvenes, solteros y de sexo masculino, con una fuerte dependencia del apoyo económico familiar para el financiamiento de sus estudios. Asimismo, se evidenció una convivencia predominante con los padres y una baja presencia de personas dependientes a cargo, condiciones que resultan relativamente favorables para la dedicación académica. El nivel educativo y ocupacional de los padres mostró una diversidad de contextos socioeconómicos, lo que permitió comprender mejor el entorno social y familiar de los estudiantes y visibilizar posibles desigualdades que la institución debe considerar al diseñar estrategias orientadas a la equidad educativa.

En el ámbito académico, se identificaron hábitos de estudio moderados, con un predominio de entre una y dos horas diarias dedicadas al estudio independiente, lo cual resulta insuficiente para afrontar las exigencias propias de las carreras tecnológicas. Además, una proporción significativa de estudiantes reportó haber reprobado al menos una asignatura, evidenciando dificultades en los procesos de adaptación y aprendizaje. Aunque el acceso a recursos tecnológicos

como computadoras e Internet fue mayoritariamente favorable, los resultados sugieren que los principales desafíos académicos no se relacionan con la disponibilidad de medios, sino con la necesidad de fortalecer estrategias de estudio, metodologías de enseñanza y mecanismos de apoyo académico oportunos.

En relación con la dimensión motivacional, los resultados mostraron niveles elevados de motivación intrínseca y extrínseca en la mayoría de los estudiantes, lo que refleja una actitud positiva hacia la formación universitaria. No obstante, de igual manera se identificaron niveles relevantes de amotivación y de intención de abandono en determinados grupos, lo que evidencia la coexistencia de factores protectores y de riesgo dentro del proceso formativo. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar acciones de acompañamiento académico y psicosocial que atiendan de manera integral las necesidades del estudiantado.

Finalmente, la integración de los datos sociodemográficos, académicos y motivacionales en un dashboard interactivo permitió transformar la información recopilada en una herramienta analítica visual, dinámica y funcional. Este recurso facilitó la identificación de patrones, la comparación de variables y la detección de posibles factores de riesgo asociados al rendimiento académico y la permanencia estudiantil. De esta manera, el dashboard se consolida como un aporte aplicado del estudio, al proporcionar un insumo estratégico para la gestión académica, el diseño de acciones de acompañamiento y la mejora continua de los procesos formativos en la Facultad de Ciencias de la Vida y Tecnologías.

5.2. Recomendaciones

Para optimizar la planificación académica, se aconseja a la facultad que aplique de forma sistemática los datos obtenidos del análisis exhaustivo de los perfiles de los estudiantes. Detectar precozmente elementos académicos, sociodemográficos y motivacionales posibilitará crear tácticas institucionales que se adapten mejor a la realidad de los estudiantes. Además, se recomienda incluir estos diagnósticos en los procesos de monitoreo y apoyo académico.

Se recomienda poner en marcha programas de asesoramiento familiar y apoyo socioeconómico enfocados en alumnos que dependen más del dinero de su familia o que tienen circunstancias sociales menos beneficiosas. Estas medidas ayudarán a disminuir las posibles

disparidades y a consolidar la permanencia de los estudiantes. Además, se aconseja fomentar políticas inclusivas que tomen en cuenta la diversidad cultural y social existente en el alumnado.

Es aconsejable intensificar las estrategias y programas de tutorías académicas, con el objetivo de fortalecer los hábitos de estudio, en particular para aquellos alumnos que hayan tenido antecedentes de reprobación. Si se fomenta el uso de técnicas de estudio eficaces y se gestiona correctamente el tiempo académico, podría incrementarse la productividad. Además, se recomienda que los profesores sean capacitados en metodologías activas que promuevan un aprendizaje más significativo.

Se recomienda realizar acciones de asesoramiento vocacional y acompañamiento psicológico para abordar los niveles de desmotivación e intención de abandono detectados. El compromiso de los estudiantes se verá favorecido al fortalecer la motivación interna a través de actividades que integren lo académico y lo profesional. Asimismo, se aconseja establecer espacios de consulta y escucha constantes.

Se aconseja establecer el uso del tablero interactivo de Power BI como un instrumento para facilitar la toma de decisiones en el ámbito académico. Su actualización frecuente posibilitará el seguimiento de las variaciones en los perfiles de los alumnos y la valoración del efecto de las estrategias aplicadas. Además, se recomienda formar a los coordinadores y autoridades en el manejo del tablero para optimizar su uso en la administración académica.

Finalmente, se recomienda que en futuras investigaciones se incorporen técnicas de análisis más avanzadas, como el estudio de correlación entre variables o la aplicación de modelos de ciencia de datos, con el fin de profundizar en las relaciones identificadas y generar aproximaciones más predictivas que fortalezcan la toma de decisiones institucionales.

REFERENCIAS

Cabrera, A. F., Nora, A., & Castañeda, M. B. (1993). College Persistence: Structural Equations Modeling Test of an Integrated Model of Student Retention. *The Journal of Higher Education*, 64(2), 123–139. <https://doi.org/10.2307/2960026>

Cárdenas-Lata, B. J., Galarza-Castro, G. M., & Gómez-Lozano, R. L. (2020). Impacto sociodemográfico de estudiantes migrantes de la Unidad Académica de Ciencias Sociales de la UCACUE, Ecuador. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social: Tejedora*, 3(5), 2–10.

Domínguez Gutiérrez, J., & Delgado Castro, C. G. (2022). Causas del rendimiento académico de los estudiantes en Geometría Descriptiva en los últimos 5 años. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 10(1), 167–186.

González-Pérez, A., Reyes-Molina, M., & Jaramillo-Albuja, M. (2024). University desertion in Ecuador: Determinants in a private university. *Frontiers in Education*, 9, 1444534. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1444534>

Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student motivation and associated outcomes: A meta-analysis from self-determination theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323. <https://doi.org/10.1177/1745691620966789>

Montané López, A., & Calduch, I. (2019). Características sociodemográficas y condiciones de vida y estudio de los estudiantes de educación de origen indígena: La aproximación del proyecto TO-INN. *Revista de Análisis Sociopolítico y Educativo*, 12(2), 1–20.

Rodríguez Peña, F. J., González De León, J. D. J., Peñaranda Arbeláez, X. D. S., & Amell Sánchez, L. A. (2021). Análisis comparativo de los estudiantes en riesgo de

deserción y los estudiantes desertados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Simón Bolívar en el periodo 2020–2021. Universidad Simón Bolívar.

Soza Mora, S. E. (2022). Factores asociados a la calidad del rendimiento académico de estudiantes en la educación superior. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 3(3), 36–43. <https://revistas.unan.edu.ni/index.php/Salud/es/article/view/3729>

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2.^a ed.). University of Chicago Press.

Paulsen, L., & Lindsay, E. (2024). Learning analytics dashboards are increasingly becoming about learning and not just analytics: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 29, 14279–14308. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12401-4>

GLOSARIO

- ❖ Amotivación (Desmotivación): Estado caracterizado por la falta de interés o intención para realizar actividades académicas.
- ❖ Dashboard: Herramienta visual que integra y presenta información clave mediante gráficos e indicadores, facilitando el análisis y la toma de decisiones.
- ❖ Diseño no experimental: Diseño de investigación en el que no se manipulan deliberadamente las variables; se observan los fenómenos tal como ocurren en su contexto.
- ❖ Diseño transversal: Diseño en el que la recolección de datos se realiza en un solo momento o periodo determinado.
- ❖ Escala Likert: Instrumento de medición que permite evaluar actitudes o percepciones mediante opciones de respuesta graduadas.
- ❖ Inteligencia de Negocios (Business Intelligence): Conjunto de metodologías y herramientas orientadas a la recopilación, análisis y visualización de datos para apoyar la toma de decisiones.
- ❖ Motivación académica: Conjunto de factores internos y externos que influyen en el interés, compromiso y persistencia del estudiante en su proceso de aprendizaje.
- ❖ Motivación extrínseca: Motivación influenciada por recompensas externas o factores ajenos a la actividad académica en sí.
- ❖ Motivación intrínseca: Tipo de motivación basada en el interés personal y la satisfacción inherente a la realización de una actividad.
- ❖ Muestreo por conveniencia (autoselección): Técnica de muestreo no probabilístico en la que participan los individuos que están disponibles y aceptan responder de manera voluntaria.
- ❖ Perfil académico: Conjunto de variables relacionadas con la trayectoria y desempeño del estudiante, como hábitos de estudio y reprobación de asignaturas.

❖ Perfil sociodemográfico: Conjunto de características sociales y demográficas de una población, tales como edad, sexo, estado civil y situación socioeconómica.

❖ Power BI: Plataforma de inteligencia de negocios desarrollada por Microsoft que permite crear reportes y dashboards interactivos a partir de diversas fuentes de datos.

❖ Rendimiento académico: Nivel de logro alcanzado por el estudiante en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos.

❖ Visualización de datos: Representación gráfica de información con el fin de facilitar su interpretación y análisis.