



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**LAS TIC Y SU RELACIÓN CON LA MOTIVACIÓN DE LOS
ESTUDIANTES DE IV AÑO DE INFORMÁTICA EN EL CENTRO
REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO**

JAVIER GARRIDO CÓRDOBA

N-20-1310

**TRABAJO FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MASTER EN DOCENCIA
SUPERIOR**

TUTOR

MAGÍSTER LUIS SOLÍS

PANAMÁ, ENERO 2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa académica.

A mi madre, Nancy Córdoba, por su amor incondicional, sus sacrificios, sus consejos y el apoyo constante que me ha brindado a lo largo de mi vida. Su ejemplo de esfuerzo, responsabilidad y dedicación ha sido una fuente permanente de inspiración para alcanzar cada una de mis metas.

A mi familia y seres queridos, quienes con sus palabras de aliento, comprensión y confianza me motivaron a continuar adelante aun en los momentos más difíciles.

Finalmente, dedico este trabajo a todas aquellas personas que han contribuido de una u otra manera a mi formación personal y profesional, impulsándome a crecer, aprender y superarme cada día.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

A la Universidad de Panamá, por brindarme la oportunidad de fortalecer mis conocimientos y desarrollarme profesionalmente en un ambiente académico orientado a la excelencia y al servicio de la sociedad.

A los docentes que formaron parte de mi proceso educativo, por compartir sus conocimientos, experiencias y orientaciones, contribuyendo significativamente a mi crecimiento académico e intelectual.

A mi madre, Nancy Córdoba, por su apoyo incondicional, su confianza y sus constantes palabras de aliento. Su ejemplo de esfuerzo, perseverancia y dedicación ha sido una inspiración permanente en cada una de las etapas de mi formación.

A mi familia y seres queridos, por su comprensión, paciencia y respaldo durante el tiempo dedicado al desarrollo de esta investigación.

Agradezco a todas aquellas personas que, de una u otra forma, aportaron sus conocimientos, recomendaciones y apoyo para la culminación satisfactoria de este trabajo.

A todos, mi más profundo agradecimiento.

RESUMEN

La presente investigación titulada “Las TIC y su relación con la motivación de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito” surge ante la creciente importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos universitarios y su influencia en la motivación académica de los estudiantes. En la actualidad, las TIC constituyen herramientas fundamentales dentro de la educación superior, debido a que favorecen ambientes de aprendizaje dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante. El objetivo principal de esta investigación fue analizar la relación existente entre el uso de las TIC y la motivación académica de los estudiantes universitarios del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito. Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo-correlacional y transversal. La población estuvo conformada por estudiantes universitarios del IV año de Informática y la muestra fue de 35 estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario estructurado auto administrado, conformado por dimensiones relacionadas con el uso de las TIC y la motivación académica. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los estudiantes posee acceso frecuente a herramientas tecnológicas, plataformas virtuales y recursos digitales utilizados en el desarrollo de actividades académicas. Asimismo, se comprobó que las TIC incrementan el interés, la participación, el trabajo colaborativo y la motivación hacia el aprendizaje universitario. Los estudiantes manifestaron percibir una relación alta y muy alta entre el uso de las TIC y la motivación académica. Se concluye que las TIC constituyen recursos pedagógicos relevantes dentro de la educación superior, debido a que favorecen ambientes educativos más dinámicos, participativos y motivadores, fortaleciendo el aprendizaje autónomo, las competencias digitales y el compromiso académico de los estudiantes universitarios.

Palabras Clave: Tecnología, motivación, informática, estudiante.

ABSTRACT

This research entitled "ICT and its Relationship with the Motivation of Fourth-Year Computer Science Students at the Regional University Center of San Miguelito" emerged due to the growing importance of Information and Communication Technologies (ICT) in university educational processes and their influence on students' academic motivation. Currently, ICTs are considered fundamental tools in higher education because they promote dynamic, interactive, and student-centered learning environments. The main objective of this study was to analyze the relationship between the use of ICT and the academic motivation of fourth-year Computer Science students at the Regional University Center of San Miguelito. Methodologically, the study was developed under a quantitative approach with a non-experimental, descriptive-correlational, and cross-sectional design. The population consisted of fourth-year university students in Computer Science, and the sample included 35 students selected through non-probabilistic convenience sampling. Data collection was carried out through a self-administered structured questionnaire composed of dimensions related to ICT use and academic motivation. The results showed that most students have frequent access to technological tools, virtual platforms, and digital resources used in academic activities. Likewise, the findings confirmed that ICT increases students' interest, participation, collaborative work, and motivation toward university learning. Students perceived a high and very high relationship between ICT use and academic motivation. It is concluded that ICT represents an important pedagogical resource in higher education, as it promotes more dynamic, participatory, and motivating educational environments, strengthening autonomous learning, digital competencies, and students' academic commitment.

Keywords: Technology, motivation, computing, student.

ÍNDICE

PÁGINAS

PORTADA.....	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	i
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Antecedentes del Problema.....	2
1.1.2 Contexto específico del Centro Regional Universitario de San Miguelito (CRUSAM)	4
1.1.3 Situación problemática	5
1.1.4 Problema de investigación.....	6
1.2 Formulación del problema	7
1.2.1 Problema general	7
1.2.2 Problemas específicos	8
1.3 Justificación de la Investigación	8
1.3.1. Viabilidad	11
1.4. Hipótesis de la Investigación.....	11
Hipótesis general	11

Hipótesis alterna (H_1)	12
Hipótesis nula (H_0)	12
1.5 Objetivos	12
1.5.1 Objetivo general	12
1.4.2 Objetivos específicos	12
1.5 Alcances y limitaciones	13
1.5.1 Alcances	13
1.5.2 Limitaciones	14
1.7. Finalidad de la Investigación	14
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes de investigación	17
2.1.1 Estudios internacionales sobre TIC y motivación en educación superior.....	17
2.1.2 Estudios latinoamericanos y nacionales	19
2.2. Síntesis y vacíos identificados	21
2.3. Bases teóricas y conceptuales	22
2.3.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación superior	22
2.3.2. Modelos de integración pedagógica de las TIC.....	23
2.3.3. TIC y aprendizaje activo	24

2.4. Motivación académica	25
2.4.1. Teoría de la Autodeterminación	25
2.4.2 Teoría de Expectativa-Valor y enfoques socio-cognitivos	27
2.4.3 Dimensiones de la motivación académica	28
2.5. Relación entre TIC y motivación académica	28
2.5.1. Riesgos y condiciones que modulan el efecto motivacional	31
Capítulo III. Marco Metodológico	32
3.1 Enfoque y diseño de la investigación	33
3.2. Fuentes de Investigación	34
3.2.1. Fuentes Primarias	34
3.2.2. Fuentes Secundarias	35
3.3 Población y muestra	36
3.3.1. Población	36
3.3.2. Muestra	36
3.4. Variables de la Investigación	37
3.4.1. Conceptualización de las variables	38
3.4.2. Operacionalización de las variables	39
3.5. Técnicas de Recopilación de Datos	40
3.6. Validez y Confiabilidad	41
3.7. Procesamiento de Datos	41

3.8. Consideraciones éticas	42
3.9. Cronograma (síntesis).....	43
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	45
4.1 Resultados de la Sección Sociodemográfica.....	46
4.2 Resultados de la Variable: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	48
4.3 Resultados de la Variable: Motivación Académica.....	62
4.4 Relación entre las TIC y la Motivación Académica	76
4.5 Análisis general de los resultados	80
Conclusiones.....	81
Recomendaciones.....	82
Referencias bibliográficas.....	83
ANEXOS	85

ÍNDICE DE FIGURAS	PÁGINAS
Figura 1. Distribución de los estudiantes según sexo y edad	46
Figura 2. Disponibilidad de dispositivos tecnológicos para actividades académicas	48
Figura 3. Acceso a internet para actividades universitarias.....	51
Figura 4. Frecuencia de uso de plataformas virtuales educativas	53
Figura 5. Uso de herramientas digitales para realizar tareas académicas	55
Figura 6. Nivel de manejo de herramientas tecnológicas	57
Figura 7. Las TIC facilitan el aprendizaje universitario	60
Figura 8. Interés por aprender mediante herramientas tecnológicas.....	63
Figura 9. Las TIC aumentan el interés por participar en clases.....	66
Figura 10. Participación en actividades colaborativas mediante TIC.....	69
Figura 11. Las clases apoyadas con TIC resultan más dinámicas y motivadoras	73
Figura 12. Relación percibida entre el uso de las TIC y la motivación académica	77

ÍNDICE DE TABLAS	PÁGINAS
Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	39
Tabla 2. Operacionalización de Variables.....	39
Tabla 3. Distribución de los estudiantes según sexo	47
Tabla 4. Disponibilidad de dispositivos tecnológicos para actividades académicas	49
Tabla 5. Acceso a internet para actividades universitarias	51
Tabla 6. Frecuencia de uso de plataformas virtuales educativas.....	53
Tabla 7. Uso de herramientas digitales para realizar tareas académicas	55
Tabla 8. Nivel de manejo de herramientas tecnológicas.....	57
Tabla 9. Las TIC facilitan el aprendizaje universitario.....	60
Tabla 10. Interés por aprender mediante herramientas tecnológicas	63
Tabla 11. Las TIC aumentan el interés por participar en clases	66
Tabla 12. Participación en actividades colaborativas mediante TIC	69
Tabla 13. Las clases apoyadas con TIC resultan más dinámicas y motivadoras	73
Tabla 14. Relación percibida entre el uso de las TIC y la motivación académica	77

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado significativamente los procesos educativos en todos los niveles de enseñanza, especialmente en la educación superior. El avance tecnológico y la incorporación de herramientas digitales en los entornos universitarios han permitido modificar las formas tradicionales de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo ambientes educativos más dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante. En este contexto, las TIC se han convertido en recursos pedagógicos fundamentales para fortalecer el acceso a la información, la comunicación académica, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias digitales necesarias en la sociedad contemporánea.

Actualmente, las universidades enfrentan el desafío de integrar adecuadamente las tecnologías digitales dentro de los procesos formativos, con el propósito de responder a las demandas educativas, científicas y sociales de un mundo globalizado y altamente tecnológico. Diversos estudios realizados a nivel internacional, regional y nacional han demostrado que el uso adecuado de las TIC influye positivamente en variables académicas como el rendimiento, la participación, la interacción y, especialmente, la motivación estudiantil.

La motivación académica constituye uno de los factores más importantes dentro del proceso educativo, debido a que influye directamente en el interés, la participación, el compromiso y la permanencia de los estudiantes en las actividades académicas.

Desde el enfoque psicológico y pedagógico, la motivación representa el conjunto de procesos internos y externos que orientan la conducta del estudiante hacia el logro de objetivos educativos y personales. En este sentido, diversos autores sostienen que las TIC pueden actuar como herramientas motivadoras capaces de incrementar el interés de los estudiantes mediante metodologías innovadoras, recursos interactivos y experiencias educativas más significativas.

En el contexto universitario panameño, y particularmente en la Universidad de Panamá, la incorporación de las TIC ha adquirido mayor relevancia durante los últimos años debido a los procesos de transformación digital y a la necesidad de fortalecer modalidades educativas apoyadas en herramientas tecnológicas. Sin embargo, aún persisten desafíos relacionados con el acceso tecnológico, la capacitación digital y la integración pedagógica efectiva de las TIC dentro de los procesos académicos universitarios.

La presente investigación titulada “Las TIC y su relación con la motivación de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito” surge ante la necesidad de analizar cómo el uso de las tecnologías digitales influye en la motivación académica de los estudiantes universitarios. La investigación se desarrolla en el Centro Regional Universitario de San Miguelito, perteneciente a la Universidad de Panamá, considerando que los estudiantes de la carrera de Informática mantienen una relación constante con herramientas tecnológicas y entornos digitales de aprendizaje.

El objetivo principal de esta investigación fue analizar la relación existente entre el uso de las TIC y la motivación académica de los estudiantes de IV año en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito. Para ello, se empleó una metodología con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo-correlacional y transversal, utilizando como instrumento principal un cuestionario estructurado aplicado a una muestra de 35 estudiantes universitarios.

La importancia de esta investigación radica en que permitirá generar información científica relevante sobre el impacto de las TIC en la motivación académica dentro de la educación superior panameña, contribuyendo al fortalecimiento de estrategias pedagógicas e institucionales orientadas a mejorar la calidad educativa, la participación estudiantil y la integración tecnológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, los resultados obtenidos podrán servir como referencia para futuras investigaciones relacionadas con innovación educativa, competencias digitales y transformación tecnológica en universidades panameñas, especialmente dentro de la Universidad de Panamá y el Centro Regional Universitario de San Miguelito.

La estructura de la presente tesis se organiza en varios capítulos.

En el capítulo I se presenta la problemática relacionada con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su relación con la motivación académica de los estudiantes universitarios. Asimismo, se describen los antecedentes del problema, la formulación de la investigación, la justificación, los

objetivos generales y específicos, la hipótesis y la finalidad del estudio. Este capítulo permite contextualizar la investigación y fundamentar la importancia académica y social del tema desarrollado.

El Capítulo II contiene la fundamentación teórica y conceptual de la investigación. En este apartado se desarrollan los conceptos relacionados con las TIC, la motivación académica y las principales teorías pedagógicas y psicológicas vinculadas con el estudio. Además, se presentan antecedentes investigativos a nivel internacional, regional y nacional, así como estudios relacionados con el uso de las TIC y la motivación en el contexto universitario. Este capítulo proporciona las bases científicas necesarias para sustentar la investigación.

En este capítulo III se describe la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación. Se especifica el enfoque cuantitativo, el diseño no experimental, descriptivo-correlacional y transversal aplicado en el estudio. Asimismo, se detallan la población y muestra, las variables de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento de validación y confiabilidad del instrumento, así como las técnicas de procesamiento y análisis de la información obtenida.

El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario a los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito. Los datos son organizados mediante tablas y figuras estadísticas, acompañadas de su respectiva explicación, interpretación y

análisis científico. Este capítulo permite identificar la relación existente entre las TIC y la motivación académica de los estudiantes universitarios.

En el capítulo V se presentan las principales conclusiones derivadas de los resultados obtenidos en la investigación, dando respuesta a los objetivos e hipótesis planteadas. Asimismo, se formulan recomendaciones orientadas al fortalecimiento del uso pedagógico de las TIC y al mejoramiento de la motivación académica dentro del contexto universitario. Finalmente, se incluyen las referencias bibliográficas utilizadas durante el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I.
EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del Problema

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han consolidado como uno de los ejes centrales de la transformación económica, social y cultural a nivel mundial. La denominada sociedad del conocimiento se caracteriza por la producción, circulación y uso intensivo de información digital, lo cual impone a las instituciones educativas el reto de revisar permanentemente sus propuestas formativas, sus metodologías y los recursos con que median los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2013; Area, 2012).

En el ámbito de la educación superior, la incorporación de las TIC ha sido impulsada tanto por políticas públicas como por exigencias del mercado laboral, que demanda profesionales capaces de desenvolverse en entornos altamente tecnológicos, con dominio de herramientas informáticas, habilidades para la gestión de información, trabajo colaborativo mediado por tecnologías, y competencias para el aprendizaje autónomo y permanente (Cabero & Llorente, 2015; Tünnermann, 2011). Esto ha llevado a las universidades a incorporar plataformas de gestión del aprendizaje, aulas virtuales, laboratorios de informática, recursos multimedia y diversas aplicaciones orientadas a enriquecer las experiencias formativas.

Paralelamente, la investigación educativa ha mostrado un creciente interés por comprender no únicamente la disponibilidad de TIC en las instituciones, sino especialmente la forma en que estas tecnologías se integran pedagógicamente y sus efectos sobre variables clave del proceso educativo, tales como el rendimiento

académico, las estrategias de aprendizaje, el compromiso estudiantil y la motivación hacia el aprendizaje (Area y Adell, 2009; Coll y Monereo, 2012). Numerosos autores coinciden en que la mera presencia de tecnologías no garantiza mejoras significativas si estas no se articulan con enfoques didácticos centrados en el estudiante, metodologías activas y evaluación formativa (Salinas, 2012; Gros, 2016).

Entre los factores psicoeducativos asociados al éxito académico, la motivación ocupa un lugar destacado. Estudios en psicología de la educación han señalado que los estudiantes con mayor motivación intrínseca y orientaciones motivacionales auto determinadas muestran mayores niveles de persistencia, esfuerzo, uso de estrategias profundas de aprendizaje y mejor desempeño (Deci & Ryan, 2000; Pintrich, 2003; Eccles & Wigfield, 2002).

En contextos universitarios, la motivación académica se relaciona no solo con el logro de objetivos curriculares, sino también con la permanencia en la carrera, la satisfacción con la experiencia formativa y el compromiso con la profesión (Valle et al., 2006).

En este marco, se hace necesario profundizar en la comprensión de la relación entre el uso pedagógico de las TIC y la motivación académica de los estudiantes universitarios, particularmente en carreras asociadas directamente al campo de la informática, donde, en principio, cabría esperar altos niveles de integración tecnológica y de interés por el uso de herramientas digitales.

1.1.2 Contexto específico del Centro Regional Universitario de San Miguelito (CRUSAM)

El Centro Regional Universitario de San Miguelito (CRUSAM) forma parte de la estructura de educación superior pública de Panamá y específicamente de la Universidad de Panamá y tiene como misión ofrecer programas de formación de calidad, pertinentes al desarrollo regional y nacional. Entre las carreras que imparte se encuentra la licenciatura en Informática, destinada a formar profesionales con competencias en programación, administración de sistemas, desarrollo de software, redes y otras áreas del campo tecnológico.

La carrera de Informática se caracteriza por un marcado componente tecnológico, tanto en términos de contenidos como de prácticas formativas. El currículo suele incluir asignaturas que demandan un uso intensivo de laboratorios de computación, software especializado, plataformas de desarrollo y recursos virtuales. En correspondencia, los estudiantes de los últimos años de la carrera, particularmente aquellos que cursan el IV año, se encuentran en una etapa avanzada de su formación, en la que se espera una integración más sofisticada de saberes teóricos y prácticos, así como una mayor autonomía en el uso de las TIC para el aprendizaje y la resolución de problemas propios de su futuro campo de desempeño profesional. Sin embargo, pese a la aparente afinidad entre la naturaleza de la carrera y el uso de tecnologías, distintos informes institucionales, observaciones docentes y conversaciones informales con estudiantes y profesores señalan que la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje no siempre responde a un enfoque pedagógico innovador. En algunos casos, se reporta un uso centrado en

presentaciones de contenido, recursos audiovisuales básicos o plataformas institucionales utilizadas principalmente como repositorio de materiales y canal de comunicación unidireccional, más que como espacios interactivos de construcción colaborativa del conocimiento.

Al mismo tiempo, algunos docentes señalan la presencia de indicadores de desmotivación o disminución del interés por parte de ciertos estudiantes, manifestados en baja participación en clase, escaso compromiso con las tareas, retrasos en la entrega de trabajos o actitudes de apatía frente a asignaturas percibidas como muy teóricas o poco vinculadas a la práctica profesional. Si bien estos signos no son necesariamente generalizados, sí despiertan preocupación al considerar que se trata de estudiantes próximos a egresar, para quienes la motivación hacia el aprendizaje y la consolidación de su identidad profesional resultan cruciales.

1.1.3 Situación problemática

Aunque el CRUSAM ha realizado esfuerzos por dotar a la institución de infraestructura tecnológica y promover el uso de TIC en las distintas carreras, no se dispone de evidencias sistemáticas que permitan conocer, desde la perspectiva de los estudiantes, cuál es el nivel de uso de estas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el IV año de Informática, ni en qué medida dicho uso se relaciona con su motivación académica.

La literatura ha mostrado que las TIC pueden contribuir positivamente a la motivación cuando se emplean para fomentar la actividad del estudiante, la interactividad, la autonomía, la colaboración y la conexión con problemas auténticos (Cabero, 2014; Garrison & Vaughan, 2008; Gros, 2016). No obstante, también se ha advertido que, si su utilización se limita a reproducir modelos tradicionales de enseñanza expositiva, su potencial motivador se ve considerablemente reducido (Area & Adell, 2009; Salinas, 2012). Por tanto, es razonable plantear que el impacto de las TIC en la motivación de los estudiantes no depende tanto de la presencia de tecnología en el aula como de la forma en que esta se integra en el diseño instruccional y en las estrategias didácticas de los docentes.

En el caso concreto de los estudiantes del IV año de Informática del CRUSAM, la ausencia de estudios empíricos que analicen la relación entre el uso de TIC y la motivación académica constituye un vacío de conocimiento que limita la toma de decisiones informadas para la mejora de la docencia universitaria. La percepción que tienen los propios estudiantes acerca del uso de las TIC en sus asignaturas y su nivel de motivación hacia el aprendizaje es un insumo fundamental para orientar acciones de perfeccionamiento pedagógico, diseño curricular, formación docente y gestión de recursos tecnológicos.

1.1.4 Problema de investigación

A partir de lo expuesto, se identifica como situación problemática central la falta de información empírica acerca de la relación entre el uso de las TIC en el proceso de

enseñanza-aprendizaje según es percibido por los estudiantes y la motivación académica de los estudiantes del IV año de Informática en el Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Esta situación plantea interrogantes como las siguientes: ¿En qué medida los estudiantes perciben que sus docentes integran las TIC en las actividades de enseñanza-aprendizaje de un modo que favorezca su participación, interacción y autonomía? ¿Cuál es el nivel de motivación académica que manifiestan esos estudiantes hacia su proceso formativo? ¿Existe una relación significativa entre la intensidad y calidad percibidas del uso de TIC y la motivación hacia el aprendizaje? ¿Qué dimensiones específicas del uso de TIC se asocian con determinados aspectos de la motivación académica?

Responder a estas preguntas resulta relevante tanto para el ámbito teórico de la investigación en TIC y motivación académica, como para la práctica educativa en el contexto universitario panameño.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación de los estudiantes del IV año de Informática en el Centro Regional Universitario de San Miguelito?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje percibido por los estudiantes del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito?
2. ¿Cuál es el nivel de motivación académica de los estudiantes del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito?
3. ¿Qué relación existe entre las dimensiones del uso de las TIC (frecuencia, diversidad de recursos, interactividad, integración en tareas y evaluaciones, apoyo al aprendizaje) y las dimensiones de la motivación académica (motivación intrínseca, motivación extrínseca, desmotivación) de los estudiantes del IV año de Informática?
4. ¿Existen diferencias significativas en los niveles de motivación académica de los estudiantes según el nivel de uso de las TIC percibido (bajo, medio, alto)?

1.3 Justificación de la Investigación

Desde una perspectiva teórica, el estudio se inscribe en la intersección entre dos campos de investigación consolidados: la integración de las TIC en la educación superior y el estudio de la motivación académica desde enfoques psicoeducativos contemporáneos. Diversos autores han destacado la necesidad de avanzar hacia modelos integrados que consideren simultáneamente factores tecnológicos, pedagógicos y motivacionales para comprender el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Coll & Monereo, 2012; Cabero & Llorente, 2015).

La literatura internacional ofrece abundantes trabajos que examinan los efectos de distintas tecnologías como plataformas virtuales, recursos multimedia, aprendizaje móvil o gamificación sobre variables motivacionales (Domínguez et al., 2013; Hew & Cheung, 2014). No obstante, los resultados no son uniformes y dependen en buena medida del contexto, de las características de los estudiantes y del modo en que las tecnologías se insertan en la práctica pedagógica. En el contexto latinoamericano, y particularmente en Panamá, la producción científica sobre la relación entre TIC y motivación en carreras de informática en centros regionales universitarios es aún limitada, lo cual abre un espacio para aportar evidencias contextualizadas.

El presente estudio se propone generar conocimiento empírico acerca de la relación entre el uso de TIC y la motivación académica en un grupo específico de estudiantes universitarios, contribuyendo a contrastar y enriquecer modelos teóricos como la Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan, 2000), que plantea que el contexto educativo puede favorecer la motivación intrínseca cuando satisface necesidades de autonomía, competencia y relación; o los modelos socio-cognitivos de la motivación, que enfatizan el papel de las expectativas de éxito y el valor asignado a las tareas (Eccles & Wigfield, 2002; Pintrich, 2003). El análisis de cómo el uso de TIC se vincula con estas dimensiones permitirá explorar si la integración tecnológica en el aula universitaria contribuye efectivamente a crear entornos más motivadores.

En el plano práctico, los resultados de la investigación pueden ofrecer información relevante para distintos actores del CRUSAM. Para los docentes de la carrera de

Informática, conocer la percepción que tienen sus estudiantes sobre el uso de TIC en las asignaturas y sobre su propia motivación puede orientar la revisión de estrategias didácticas y promover el diseño de experiencias de aprendizaje más interactivas, colaborativas y centradas en el estudiante. Asimismo, puede servir de insumo para procesos de formación docente en el uso pedagógico de las TIC, al identificar áreas de fortaleza y de mejora.

Para las autoridades académicas y responsables de la gestión curricular, la información obtenida puede contribuir a la toma de decisiones relacionadas con la actualización de planes de estudio, la planificación de inversiones en infraestructura tecnológica y el diseño de políticas institucionales que promuevan la integración significativa de las TIC en los procesos formativos, no solo desde una perspectiva instrumental, sino pedagógica.

Finalmente, para los propios estudiantes y la comunidad universitaria en general, el estudio puede ayudar a visibilizar la importancia de la motivación académica como factor clave para el éxito en la formación profesional y el aprovechamiento de las oportunidades que brindan las TIC para el aprendizaje autónomo y continuo.

Desde una perspectiva social, la formación de profesionales altamente competentes y motivados en el área de la informática es estratégica para el desarrollo tecnológico y económico de Panamá. La sociedad actual demanda especialistas capaces de liderar procesos de innovación, diseñar soluciones tecnológicas y contribuir a la modernización de sectores productivos y de servicios. En este sentido, fortalecer la

motivación académica de los estudiantes universitarios en informática, mediante el aprovechamiento pedagógico de las TIC, puede tener efectos indirectos en la calidad de los servicios tecnológicos que se ofrecen a la sociedad y, en última instancia, en la competitividad del país.

1.3.1. Viabilidad

El estudio es viable en términos de acceso a la población, recursos y tiempo. La población objetivo —estudiantes del IV año de Informática del CRUSAM— se encuentra claramente delimitada y es accesible mediante coordinación con la dirección del Centro y la jefatura de la carrera. La aplicación de cuestionarios estructurados permite realizar la recolección de datos en un lapso acotado, utilizando recursos materiales y tecnológicos disponibles (impresiones, formularios en línea, laboratorios de cómputo). Por otra parte, el investigador cuenta con la formación metodológica necesaria, así como con el acompañamiento de un director de tesis y la normativa institucional para llevar a cabo el estudio, incluyendo la tramitación de los permisos éticos correspondientes.

1.4. Hipótesis de la Investigación

Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación académica de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Hipótesis alterna (H_1)

Existe relación estadísticamente significativa entre las TIC y la motivación académica de los estudiantes universitarios del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Hipótesis nula (H_0)

No existe relación estadísticamente significativa entre las TIC y la motivación académica de los estudiantes universitarios del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

1.5 Objetivos**1.5.1 Objetivo general**

Analizar la relación entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación de los estudiantes del IV año de Informática en el Centro Regional Universitario de San Miguelito.

1.4.2 Objetivos específicos

Describir el nivel de uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje percibido por los estudiantes del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Determinar el nivel de motivación académica de los estudiantes del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Identificar la relación entre las dimensiones del uso de las TIC (frecuencia, diversidad de recursos, interactividad, integración en tareas y evaluaciones, apoyo al aprendizaje) y las dimensiones de la motivación académica (motivación intrínseca, motivación extrínseca, desmotivación) de los estudiantes del IV año de Informática.

Comparar los niveles de motivación académica de los estudiantes según el nivel de uso de las TIC percibido (bajo, medio, alto).

(Si tu reglamento exige hipótesis, aquí se formulan; si lo deseas, puedo desarrollarlas en otro mensaje.)

1.5 Alcances y limitaciones

1.5.1 Alcances

El estudio se circunscribe a estudiantes que cursan el IV año de la carrera de Informática en el CRUSAM, durante el período académico que se determine (por ejemplo, segundo semestre de 202X). El análisis se centrará en la relación entre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como es percibido por los estudiantes, y su motivación académica. No se abordarán en profundidad otros factores que puedan influir en la motivación, como características personales, contexto familiar, condiciones socioeconómicas, estilo de enseñanza de docentes específicos o clima institucional, aunque podrán mencionarse como elementos contextuales.

El alcance temporal es transversal: se recogerá información en un único momento del tiempo, lo que permite describir la situación existente en el período estudiado, pero no analizar cambios o tendencias longitudinales. El alcance analítico es descriptivo–correlacional: se describen los niveles de uso de TIC y de motivación académica y se analiza la asociación estadística entre ambas variables, sin establecer relaciones causales.

1.5.2 Limitaciones

Entre las principales limitaciones se considera el uso de instrumentos de auto informe, que pueden estar sujetos a sesgos de deseabilidad social o a la subjetividad en la valoración que hacen los estudiantes tanto del uso de TIC como de su propia motivación. Asimismo, la muestra se circunscribe a un solo centro regional y a una sola carrera, lo que limita la generalización de los resultados a otros contextos universitarios o a otros programas de formación.

Otra limitación deriva del diseño no experimental: aun cuando se encuentren correlaciones significativas entre las variables, no será posible afirmar causalidad, es decir, que el uso de TIC cause directamente cambios en la motivación académica. Los hallazgos deberán interpretarse como asociaciones que pueden ser influidas por variables intervinientes no consideradas en el estudio.

1.7. Finalidad de la Investigación

La finalidad de la presente investigación consiste en analizar la relación existente entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la

motivación académica de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito, con el propósito de identificar cómo las herramientas tecnológicas influyen en el interés, la participación y el compromiso de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, la investigación busca generar conocimientos científicos que permitan comprender la importancia de las TIC como recursos pedagógicos dentro de la educación superior, evidenciando su impacto en la dinámica educativa, el aprendizaje autónomo y la participación académica de los estudiantes universitarios.

De igual manera, este estudio pretende aportar información relevante para el fortalecimiento de estrategias institucionales orientadas a mejorar la integración tecnológica en los procesos educativos universitarios, promoviendo ambientes de aprendizaje más interactivos, innovadores y motivadores.

Finalmente, la investigación tiene como finalidad servir de referencia académica para futuras investigaciones relacionadas con las TIC, la motivación académica y la innovación educativa en el contexto universitario panameño, especialmente dentro de la Universidad de Panamá y el Centro Regional Universitario de San Miguelito.

CAPITULO II.
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Estudios internacionales sobre TIC y motivación en educación superior

La relación entre el uso de TIC y la motivación de los estudiantes ha sido objeto de múltiples investigaciones en el ámbito internacional. En general, se ha encontrado que el uso de tecnologías puede tener efectos positivos en la motivación académica cuando se integra de manera coherente con enfoques pedagógicos activos y centrados en el estudiante.

Area y Adell (2009) señalan que las TIC pueden incrementar el interés y la implicación de los estudiantes al ofrecer entornos de aprendizaje más interactivos y multimodales, que permiten presentar los contenidos de forma diversa y adaptada a diferentes estilos de aprendizaje. De manera similar, Cabero (2014) plantea que la utilización de recursos digitales, plataformas virtuales y herramientas colaborativas puede generar experiencias de aprendizaje más significativas y motivadoras, siempre que se vinculen con tareas auténticas y se fomente la participación activa del estudiante.

Domínguez et al. (2013), en un estudio experimental con estudiantes universitarios, encontraron que la incorporación de elementos de gamificación en una plataforma de aprendizaje mejoró significativamente la motivación intrínseca y la participación de los estudiantes, en comparación con un grupo control que utilizó la misma plataforma sin elementos lúdicos. Por su parte, Hew y Cheung (2014), en una

revisión de investigaciones sobre el uso de herramientas Web 2.0 en educación, reportan que blogs, wikis y redes sociales académicas pueden fortalecer la motivación al proporcionar espacios para la expresión personal, la colaboración y la construcción compartida de conocimiento.

En carreras tecnológicas y de informática, diversos estudios han documentado experiencias de uso de TIC estrechamente vinculadas con el desarrollo de competencias profesionales, como el empleo de entornos de programación en línea, simuladores, repositorios de código y comunidades virtuales de práctica (García-Peñalvo & Conde, 2015). En estos contextos, se ha observado que cuando las tecnologías permiten a los estudiantes resolver problemas reales, participar en proyectos colaborativos y recibir retroalimentación inmediata, la motivación hacia el aprendizaje tiende a incrementarse.

No obstante, otros trabajos matizan estos resultados. Selwyn (2011), por ejemplo, advierte que no todo uso de TIC se traduce en mejoras motivacionales: en ocasiones, los estudiantes perciben determinadas tecnologías institucionales como herramientas burocráticas o de control, lo que puede generar rechazo o indiferencia. De igual modo, estudios como los de Kirschner y Bruyckere (2017) señalan que ciertas creencias acerca de las TIC —por ejemplo, que los jóvenes son “nativos digitales” que aprenden mejor siempre que se utilicen tecnologías— carecen de respaldo empírico sólido y pueden conducir a una sobrevaloración de su impacto.

2.1.2 Estudios latinoamericanos y nacionales

En el contexto latinoamericano, la investigación sobre TIC y motivación también ha cobrado relevancia. Por ejemplo, Salinas (2012) analizó experiencias de integración de TIC en universidades iberoamericanas y concluyó que los mayores beneficios en términos de motivación y compromiso estudiantil se observan en escenarios donde las tecnologías se articulan con metodologías activas, proyectos colaborativos y evaluación continua.

En estudios más específicos, algunos trabajos han abordado el impacto de plataformas de aprendizaje y recursos digitales en la motivación de estudiantes universitarios. Martínez, Naranjo y Rodríguez (2014), en una investigación con estudiantes de ingeniería en una universidad mexicana, encontraron que el uso de un entorno virtual de aprendizaje se asociaba con mayores niveles de motivación intrínseca y percepción de autoeficacia, especialmente cuando el entorno ofrecía actividades interactivas y retroalimentación inmediata.

En el ámbito de la informática, investigaciones en universidades de la región han explorado el uso de laboratorios virtuales, simuladores y herramientas de programación colaborativa, reportando efectos positivos en la percepción de relevancia de los contenidos y en el interés por asignaturas tradicionalmente consideradas difíciles (por ejemplo, estructuras de datos, algoritmos o sistemas operativos) (García-Peñalvo & Conde, 2015).

En cuanto al contexto panameño, aunque existen políticas y programas orientados a la incorporación de las TIC en la educación superior, la literatura académica disponible es todavía incipiente. Informes institucionales y documentos de organismos como la UNESCO (2013) y la CEPAL (2015) destacan los esfuerzos de países de la región por fortalecer la infraestructura tecnológica, pero señalan la necesidad de avanzar hacia investigaciones que analicen con mayor profundidad cómo estas inversiones se traducen en cambios en las prácticas pedagógicas y en resultados de aprendizaje, incluyendo aspectos motivacionales.

Hasta donde se ha podido revisar, son pocos los estudios encontrados que aborden específicamente la relación entre el uso de TIC y la motivación académica en estudiantes del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito, lo que confirma la pertinencia y originalidad del presente trabajo. Sin embargo, si se han realizado trabajos de tesis en la Universidad de Panamá y el Centro Regional Universitario de San Miguelito sobre la tecnología y la motivación y la satisfacción de los usuarios en otros contextos y disciplinas académicas.

De acuerdo con esto, González (2021), en su estudio aplicado en la Universidad de Panamá, encontró una correlación positiva entre el uso frecuente de la plataforma Moodle y el compromiso académico en los Centros Regionales. Resalta que la accesibilidad tecnológica en regiones periféricas es un factor motivacional extrínseco determinante.

Igualmente, Sánchez (2020): Analizó la competencia digital y motivación en el Centro Regional Universitario de San Miguelito. Sus hallazgos indicaron que,

aunque los estudiantes de informática poseen altas destrezas técnicas, su motivación se ve afectada negativamente cuando la infraestructura institucional (laboratorios y software) está desactualizada respecto a las tendencias globales. Así mismo, Rodríguez (2021), investigó específicamente la optimización de procesos mediante TIC en el CRUSAM, concluyendo que la digitalización administrativa mejora la satisfacción y, por ende, la actitud del estudiante hacia su entorno de estudio.

2.2. Síntesis y vacíos identificados

La revisión de antecedentes permitió identificar varios puntos:

- Existencia de consenso en que las TIC pueden contribuir positivamente a la motivación académica cuando se usan en coherencia con enfoques pedagógicos activos y orientados al estudiante (Area & Adell, 2009; Cabero, 2014; Salinas, 2012).
- Los efectos motivacionales no dependen exclusivamente de la presencia de tecnología, sino del tipo de actividades que se proponen, el grado de interactividad, la pertinencia de los recursos y la calidad de la retroalimentación (Domínguez et al., 2013; Hew & Cheung, 2014).
- En carreras de informática y disciplinas afines, el uso de entornos de programación, simuladores y proyectos colaborativos apoyados en TIC se ha asociado con incrementos en la motivación e interés por contenidos complejos (García-Peñalvo & Conde, 2015).

Sin embargo, persisten prácticas de uso de TIC centradas en la transmisión de información o en funciones administrativas, sin un fuerte componente innovador, lo que limita su impacto motivacional (Selwyn, 2011).

En relación con el contexto del CRUSAM y de Panamá en general, se observa un vacío de estudios empíricos que examinen de manera específica la relación entre el uso de TIC en el aula universitaria y la motivación académica de estudiantes de informática. Este vacío justifica la realización de una investigación descriptivo–correlacional que aporte evidencias contextualmente relevantes.

2.3. Bases teóricas y conceptuales

2.3.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación superior

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden definirse, en términos generales, como el conjunto de herramientas, recursos y dispositivos tecnológicos que permiten gestionar, procesar, almacenar, producir y comunicar información en formato digital (UNESCO, 2013). En el ámbito educativo, las TIC abarcan desde computadoras personales, redes y acceso a Internet hasta plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), aplicaciones de videoconferencia, repositorios de recursos digitales, software especializado, dispositivos móviles y herramientas de comunicación síncrona y asíncrona.

En la educación superior, las TIC han propiciado el desarrollo de modalidades de enseñanza presencial apoyada en tecnología, semipresencial (blended learning) y a distancia, ampliando las posibilidades de acceso a la educación y diversificando las experiencias formativas (Garrison & Vaughan, 2008). No obstante, diversos autores insisten en distinguir entre la integración meramente instrumental de las TIC —reducida a la presentación de contenidos o a la gestión administrativa— y una integración pedagógica significativa, en la que las tecnologías se articulan con enfoques constructivistas y socio constructivistas del aprendizaje (Coll & Monereo, 2012; Area, 2012).

2.3.2. Modelos de integración pedagógica de las TIC

Uno de los modelos más difundidos para analizar la integración de las TIC en la enseñanza es el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), propuesto por Mishra y Koehler (2006). Este modelo plantea que la competencia docente para integrar las TIC de manera efectiva requiere la intersección de tres tipos de conocimiento: conocimiento del contenido disciplinar (CK), conocimiento pedagógico (PK) y conocimiento tecnológico (TK). La integración significativa se produciría cuando el docente es capaz de articular estos tres saberes, generando un conocimiento tecnológico-pedagógico-del contenido (TPACK) que le permita diseñar experiencias de aprendizaje enriquecidas por las TIC.

Otro modelo es el SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), desarrollado por Puentedura (2006), que describe niveles de adopción de

tecnologías en el aula. En los niveles de sustitución y aumento, las TIC se usan para realizar las mismas tareas que antes, con posibles mejoras funcionales (por ejemplo, presentar diapositivas en lugar de usar la pizarra). En los niveles de modificación y redefinición, las TIC permiten transformar significativamente las tareas e incluso crear nuevas actividades de aprendizaje que serían difíciles de llevar a cabo sin tecnología, como proyectos colaborativos en línea, simulaciones complejas o producción multimedia.

Desde la perspectiva de este estudio, resulta relevante considerar hasta qué punto el uso de TIC percibido por los estudiantes del IV año de Informática se sitúa en niveles más próximos a la sustitución de recursos tradicionales o a la redefinición de las experiencias de aprendizaje, ya que esto puede incidir en el potencial motivador de las tecnologías.

2.3.3. TIC y aprendizaje activo

La literatura sobre aprendizaje activo enfatiza que los estudiantes aprenden mejor cuando se involucran activamente en la construcción de su conocimiento, mediante actividades de análisis, síntesis, resolución de problemas, discusión y aplicación (Prince, 2004). Las TIC pueden apoyar estas prácticas al proporcionar entornos interactivos que facilitan la exploración, la simulación, la colaboración y la producción de artefactos digitales (Gros, 2016).

En el caso de la informática, el uso de entornos de desarrollo integrados, repositorios de código, plataformas de control de versiones, foros técnicos y

comunidades virtuales de programadores ofrece oportunidades para que los estudiantes se impliquen en tareas auténticas, similares a las que encontrarán en su desempeño profesional. De esta manera, las TIC no solo son objeto de estudio, sino también mediadoras del proceso de aprendizaje.

2.4. Motivación académica

La motivación académica puede entenderse como el conjunto de procesos que activan, dirigen y mantienen la conducta de estudio y de participación en las actividades de aprendizaje (Pintrich, 2003). Es un constructo multidimensional que incluye factores cognitivos, afectivos y sociales, así como influencias del contexto educativo.

2.4.1. Teoría de la Autodeterminación

Una de las teorías más influyentes en el estudio de la motivación en contextos educativos es la Teoría de la Autodeterminación (Self-Determination Theory, SDT), desarrollada por Deci y Ryan (2000). Esta teoría distingue entre distintos tipos de motivación en función del grado de autodeterminación o control personal percibido por el individuo:

- **Motivación intrínseca:** se refiere a la realización de una actividad por el interés y disfrute inherentes que esta proporciona. El estudiante motivado intrínsecamente estudia porque le gusta aprender, se siente curioso y encuentra satisfacción en el proceso de dominio de nuevas habilidades.

- Motivación extrínseca: implica realizar una actividad como medio para obtener un resultado externo, como una calificación, un reconocimiento, un beneficio económico o evitar un castigo. Dentro de la motivación extrínseca, la teoría distingue diferentes grados de internalización, que van desde la regulación externa —más controlada y dependiente de recompensas o presiones externas— hasta la regulación identificada e integrada, en las que la persona internaliza los valores y metas, aunque el motivo sea externo a la tarea en sí.
- Desmotivación: se refiere a la ausencia de intención de actuar; la persona no encuentra razones para realizar la actividad o percibe que sus acciones no producen los resultados esperados.

Según Deci y Ryan (2000), el contexto educativo puede favorecer formas de motivación más autodeterminadas cuando satisface tres necesidades psicológicas básicas: autonomía (sentir que se tiene cierto grado de elección y control personal), competencia (sentirse eficaz y capaz en las tareas que se emprenden) y relación (sentir vínculos de apoyo y pertenencia con otras personas significativas, como docentes y compañeros).

En este marco, las TIC podrían contribuir a la motivación cuando se utilizan para diseñar actividades que aumenten las oportunidades de elección y autorregulación (autonomía), permitan experimentar progresos y recibir retroalimentación clara sobre el desempeño (competencia) y faciliten la interacción social y la colaboración (relación).

2.4.2 Teoría de Expectativa-Valor y enfoques socio-cognitivos

La Teoría de Expectativa-Valor, propuesta por Eccles y Wigfield (2002), plantea que la motivación para realizar una tarea depende fundamentalmente de dos componentes: las expectativas de éxito (creencias sobre la propia capacidad para realizar la tarea con éxito) y el valor que se atribuye a la tarea (importancia, utilidad, interés y coste percibido). Los estudiantes se sentirán más motivados cuando creen que pueden desempeñarse bien y perciben que la tarea es valiosa en términos personales, académicos o profesionales.

Por su parte, los modelos socio-cognitivos de la motivación, como los de Bandura (1997) y Pintrich (2003), destacan el papel de la autoeficacia —las creencias del estudiante sobre su propia capacidad para enfrentar determinadas tareas— y de las metas de logro (por ejemplo, metas de dominio orientadas al aprendizaje vs. metas de rendimiento orientadas a las calificaciones y a la comparación social) en la regulación del esfuerzo y la persistencia académica.

Estos enfoques resultan pertinentes para este estudio, en la medida en que el uso de TIC en el aula universitaria puede influir en las expectativas de éxito (por ejemplo, a través de la retroalimentación inmediata que brindan ciertas plataformas o de las oportunidades para practicar habilidades informáticas en entornos simulados) y en el valor que los estudiantes asignan a las tareas (por ejemplo, cuando las actividades con TIC se perciben como relevantes para su futura práctica profesional).

2.4.3 Dimensiones de la motivación académica

En la investigación empírica, la motivación académica suele operacionalizarse a través de dimensiones como las siguientes (Valle et al., 2006):

- **Motivación intrínseca:** interés por aprender, disfrute del estudio, curiosidad intelectual.
- **Motivación extrínseca:** orientación a obtener buenas calificaciones, reconocimiento social, recompensas materiales, satisfacción de expectativas familiares, entre otros.
- **Desmotivación:** sensación de falta de sentido en las actividades académicas, ausencia de metas claras, percepción de falta de control sobre los resultados.

En el caso de estudiantes universitarios de informática, es de particular interés explorar en qué medida su motivación se orienta hacia el dominio de conocimientos y habilidades relevantes para su campo, hacia la obtención del título profesional o se ve afectada por experiencias de desmotivación en determinadas asignaturas.

2.5. Relación entre TIC y motivación académica

A partir de las teorías y estudios revisados, es posible plantear un marco conceptual para comprender cómo el uso de las TIC puede relacionarse con la motivación académica de los estudiantes universitarios de informática.

En primer lugar, las TIC pueden influir en la motivación intrínseca al proporcionar entornos interactivos y desafiantes que promuevan el disfrute y el interés por aprender. Por ejemplo, actividades de programación en entornos visuales, simulaciones de sistemas complejos o proyectos de desarrollo de aplicaciones

reales pueden resultar especialmente motivadores al permitir a los estudiantes experimentar la utilidad práctica de lo que aprenden y ver resultados tangibles de su trabajo (Gros, 2016; García-Peñalvo & Conde, 2015).

En segundo lugar, las TIC pueden incidir en la motivación extrínseca cuando se integran en sistemas de evaluación y reconocimiento. Plataformas que ofrecen badges digitales, rankings o recompensas simbólicas pueden fomentar la participación a través de incentivos externos (Domínguez et al., 2013). No obstante, desde la perspectiva de la Teoría de la Autodeterminación, es importante considerar cómo se combinan estos elementos con oportunidades de autonomía y sentido personal, para evitar que un excesivo énfasis en recompensas externas socave la motivación intrínseca (Deci & Ryan, 2000).

En tercer lugar, el uso de TIC puede contribuir a reducir la desmotivación cuando las actividades apoyadas en tecnologías ayudan a clarificar propósitos, ofrecen itinerarios de aprendizaje adaptativos y proporcionan apoyo instrumental y emocional a estudiantes que enfrentan dificultades. Por ejemplo, foros de consulta, tutorías en línea y recursos multimedia explicativos pueden ayudar a estudiantes que se sienten inseguros ante contenidos complejos.

Integrando la Teoría de la Autodeterminación y los modelos socio-cognitivos, se puede hipotetizar que las TIC favorecen la motivación cuando contribuyen a satisfacer las necesidades de autonomía, competencia y relación, y cuando

fortalecen las expectativas de éxito y el valor percibido de las tareas. Esto ocurriría, por ejemplo, cuando:

- Los estudiantes tienen cierto grado de elección sobre los recursos y herramientas tecnológicas que utilizan, o sobre el enfoque de los proyectos en los que trabajan (autonomía).
- La tecnología ofrece oportunidades de práctica graduada, retroalimentación inmediata y recursos de apoyo que les permiten experimentar progresos y sentirse competentes (competencia, expectativas de éxito).
- Las TIC facilitan el trabajo colaborativo, la comunicación con docentes y compañeros, y el sentido de pertenencia a una comunidad académica (relación, valor social).

Por el contrario, si las TIC se utilizan de manera rígida, con tareas cerradas, sin opciones de elección, sin retroalimentación adecuada ni espacios de interacción significativa, es posible que su impacto motivador sea bajo o nulo, e incluso que se conviertan en fuente de frustración o sobrecarga cognitiva (Kirschner & De Bruyckere, 2017).

En el contexto de los estudiantes del IV año de Informática del CRUSAM, resulta relevante analizar cómo perciben ellos el uso de las TIC en sus asignaturas y en qué medida ese uso se vincula con su motivación para aprender, considerando que se trata de una población con familiaridad y afinidad hacia la tecnología, pero que también puede experimentar desmotivación si percibe una desconexión entre las actividades académicas y los desafíos reales de la profesión.

2.5.1. Riesgos y condiciones que modulan el efecto motivacional

Uso superficial o instrumental: emplear TIC solo como repositorio de contenidos sin actividades interactivas puede limitar el impacto sobre la motivación.

Sobrecarga cognitiva: materiales mal diseñados o exceso de herramientas puede generar frustración y disminuir la motivación.

Infraestructura y competencias: falta de acceso estable o de habilidades tecnológicas en docentes y estudiantes reduce el potencial motivador de las TIC.

Cultura institucional: soporte institucional, políticas y formación docente son determinantes para una integración efectiva.

Capítulo III.

Marco Metodológico

El presente capítulo describe los procedimientos metodológicos utilizados para el desarrollo de la investigación titulada: “Las TIC y su relación con la motivación en estudiantes universitarios del Centro Regional Universitario de San Miguelito”. En este apartado se establecen el tipo de investigación, las fuentes de información, la población y muestra, las variables de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como los procedimientos de validación, confiabilidad y procesamiento de la información obtenida.

3.1 Enfoque y diseño de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir y analizar estadísticamente la relación existente entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación académica en estudiantes universitarios. De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2014) el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y análisis de datos numéricos para comprobar hipótesis y establecer relaciones entre variables. Asimismo, se adopta un diseño no experimental, debido a que las variables no serán manipuladas deliberadamente, sino observadas en su contexto natural, tal como lo plantean Kerlinger y Lee (2002).

El estudio corresponde a un diseño no experimental, ya que las variables no fueron manipuladas deliberadamente, sino observadas en su contexto natural. Kerlinger y Lee (2002) sostienen que la investigación no experimental se caracteriza por

analizar fenómenos tal y como ocurren en la realidad sin intervención directa del investigador.

La investigación posee alcance descriptivo-correlacional, ya que busca describir el nivel de uso pedagógico de las TIC y las dimensiones de la motivación académica, además de analizar la relación existente entre ambas variables, conforme a los planteamientos de Hernández Sampieri et al. (2014) y Tamayo y Tamayo (2004).

Finalmente, el diseño es transversal porque la recolección de datos se realizará en un único momento temporal, permitiendo analizar la realidad educativa de los estudiantes del IV año de Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito durante un período específico, según lo establecido por Bernal Torres (2010).

3.2. Fuentes de Investigación

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron fuentes primarias y secundarias, las cuales permitieron obtener información confiable y pertinente relacionada con las variables de estudio.

3.2.1. Fuentes Primarias

Las fuentes primarias estuvieron constituidas por la información obtenida directamente de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario estructurado diseñado específicamente para la investigación, permitiendo recopilar información relacionada con:

- El uso de las TIC.
- La motivación académica.
- Las percepciones institucionales.
- Las condiciones tecnológicas y educativas.

Estas fuentes proporcionaron información directa y actualizada sobre el fenómeno investigado.

3.2.2. Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias estuvieron integradas por:

- Libros especializados.
- Artículos científicos.
- Revistas académicas.
- Tesis de grado y maestría.
- Investigaciones nacionales e internacionales.
- Documentos institucionales.
- Fuentes electrónicas indexadas.

Estas fuentes permitieron fundamentar teórica y metodológicamente el estudio, especialmente en aspectos relacionados con:

- TIC en educación superior.
- Motivación académica.
- Metodología de la investigación.

- Educación digital y aprendizaje universitario.

3.3 Población y muestra

3.3.1. Población

La población estuvo conformada por todos los estudiantes matriculados en el IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito, perteneciente a la Universidad de Panamá, durante el período académico en el que se desarrolló la investigación.

Según Arias (2012), la población corresponde al conjunto total de elementos o individuos que poseen características comunes y sobre los cuales se desea realizar el estudio.

La elección de esta población respondió a la pertinencia académica del tema, debido a que los estudiantes de informática mantienen contacto constante con herramientas tecnológicas y plataformas digitales dentro de su formación universitaria.

3.3.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 35 estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito, perteneciente a la Universidad de Panamá.

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad y disponibilidad de los participantes durante el período de aplicación del instrumento.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2014), el muestreo por conveniencia permite seleccionar sujetos que reúnen características específicas relacionadas con el objeto de estudio y que se encuentran disponibles para participar en la investigación.

La selección de los 35 estudiantes respondió a criterios académicos y metodológicos previamente establecidos, entre ellos:

- Estar matriculado en el IV año de la Licenciatura en Informática.
- Pertenecer al Centro Regional Universitario de San Miguelito.
- Tener acceso y experiencia en el uso de herramientas tecnológicas.
- Aceptar participar voluntariamente en la investigación.

La muestra seleccionada permitió obtener información relevante y pertinente sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su relación con la motivación académica en estudiantes universitarios del área de informática.

3.4. Variables de la Investigación

La investigación estuvo orientada al análisis de dos variables principales:

- Variable independiente: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

- Variable dependiente: Motivación académica.

3.4.1. Conceptualización de las variables

Variable independiente: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las TIC son definidas por Cabero Almenara (2007) como el conjunto de herramientas tecnológicas utilizadas para almacenar, procesar, transmitir y comunicar información mediante recursos digitales y electrónicos.

En el ámbito educativo, las TIC facilitan procesos de enseñanza-aprendizaje interactivos, colaborativos y centrados en el estudiante.

Variable dependiente: Motivación académica

La motivación académica se define como el conjunto de procesos internos y externos que impulsan al estudiante hacia el logro de objetivos educativos y académicos.

Deci y Ryan (2000) sostienen que la motivación académica se fortalece cuando el individuo experimenta autonomía, competencia y relaciones positivas dentro de su entorno educativo.

3.4.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Operacionalización de Variables

Variable: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Dimensiones	Indicadores
Acceso tecnológico	Disponibilidad de dispositivos, acceso a internet
Uso académico	Uso de plataformas virtuales, recursos digitales
Competencias digitales	Manejo de herramientas tecnológicas
Frecuencia de uso	Tiempo y regularidad de utilización
Percepción pedagógica	Valoración educativa de las TIC

Nota. Elaborado por el investigador

Tabla 2.

Operacionalización de Variables

Variable: Motivación académica

Dimensiones	Indicadores
Motivación intrínseca	Interés, satisfacción y autonomía
Motivación extrínseca	Reconocimiento y recompensas
Participación académica	Interacción y compromiso
Interés por el aprendizaje	Atención y entusiasmo académico

Nota. Elaborado por el investigador

3.5. Técnicas de Recopilación de Datos

Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado auto administrado.

Según Bernal Torres (2010), la encuesta constituye una técnica de investigación ampliamente utilizada en estudios cuantitativos debido a su capacidad para recopilar información objetiva y cuantificable.

El cuestionario estuvo compuesto por cuatro secciones:

- Datos sociodemográficos y contextuales.
- Uso de las TIC.
- Motivación académica.
- Percepciones institucionales.

Los ítems fueron estructurados mediante una escala tipo Likert de cinco niveles:

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

La aplicación del instrumento permitió obtener información relacionada con:

- El nivel de uso de las TIC.
- La percepción tecnológica.
- Los niveles de motivación académica.
- La relación entre ambas variables.

3.6. Validez y Confiabilidad

La validez del instrumento fue determinada mediante juicio de expertos, procedimiento que permitió evaluar:

- Claridad.
- Coherencia.
- Relevancia.
- Pertinencia de los ítems.

Los expertos estuvieron conformados por profesionales especializados en:

- Metodología de la investigación.
- Tecnología educativa.
- Psicología educativa.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto aplicada a estudiantes con características similares a la población de estudio.

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, técnica estadística utilizada para medir la consistencia interna de los instrumentos de investigación cuantitativa.

Según Hernández Sampieri et al. (2014), valores superiores a 0.80 indican niveles adecuados de confiabilidad.

3.7. Procesamiento de Datos

Una vez aplicada la encuesta, los datos fueron organizados, codificados y procesados utilizando herramientas estadísticas y programas informáticos especializados.

El procesamiento incluyó las siguientes etapas:

- Revisión de cuestionarios.
- Codificación de respuestas.
- Tabulación de datos.
- Elaboración de tablas y gráficos estadísticos.
- Análisis descriptivo y correlacional.

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas descriptivas como:

- Frecuencias.
- Porcentajes.
- Medias.
- Desviación estándar.

Asimismo, se aplicaron pruebas correlacionales para determinar la relación entre las variables TIC y motivación académica.

Los resultados obtenidos permitieron interpretar científicamente el comportamiento de las variables estudiadas y dar respuesta a los objetivos e hipótesis planteadas en la investigación.

3.8. Consideraciones éticas

Consentimiento informado y voluntariedad. Anonimato y confidencialidad: códigos alfanuméricos para identificar instrumentos; datos almacenados en unidades seguras accesibles solo al equipo de investigación.

Uso exclusivo de datos para fines académicos y publicación con resultados agregados.

Protección ante riesgos mínimos: el estudio no implica intervención experimental ni riesgos físicos para los participantes; la mayor consideración es la privacidad de la información.

3.9. Cronograma (síntesis)

		Año 2021					Año 2022					
N.º	Actividad	Agos	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero	Febr.	Mar.	Abril	Mayo	Junio
1	Elaboración del anteproyecto: Tema, Formulación del problema, objetivos, justificación, delimitación. Revisión del anteproyecto con el asesor.											
2	Revisión y construcción del marco teórico y antecedentes (nacional e internacional)											
4	Metodología detallada (población, muestra, diseño, variables, etc.). Diseño del cuestionario (instrumento) y guía de preguntas.											
5	Validación de contenido del instrumento por juicio de expertos. Ajustes al instrumento según recomendaciones de los expertos. Gestión de permisos al Director del CRUSAM.											
6	Aplicación de prueba piloto y cálculo de confiabilidad (alfa de Cronbach). Ajustes finales al cuestionario y preparación logística de la aplicación.											

CAPÍTULO IV.
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS
RESULTADOS

El presente capítulo contiene el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario estructurado dirigido a 35 estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito, Universidad de Panamá.

La información recopilada permitió analizar la relación existente entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación académica de los estudiantes universitarios. Los resultados se presentan mediante tablas estadísticas de frecuencia y porcentaje, organizadas de acuerdo con las dimensiones e indicadores establecidos en la operacionalización de variables.

4.1 Resultados de la Sección Sociodemográfica

Figura 1.

Distribución de los estudiantes según sexo y edad

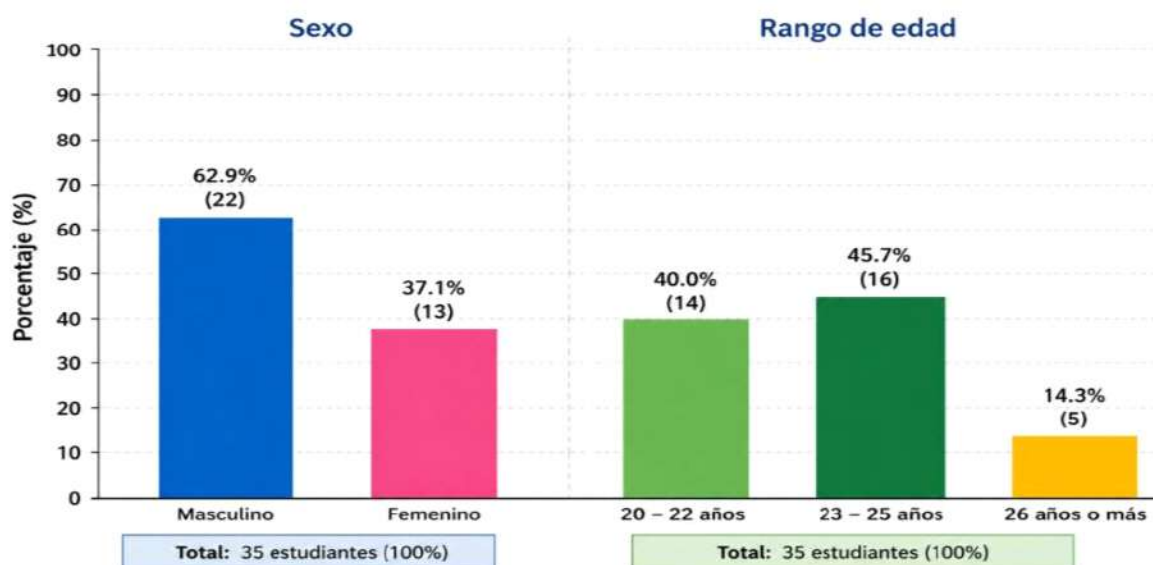


Tabla 3.*Distribución de los estudiantes según sexo*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Edad	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	22	62.9%	20 – 22 años	14	40.0%
Femenino	13	37.1%	23 – 25 años	16	45.7%
Total	35	100%	26 años o más	5	14.3%
			Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Los resultados de la figura 1 y la tabla 1 reflejan que el 62.9% de los estudiantes corresponde al sexo masculino, mientras que el 37.1% pertenece al sexo femenino. Esto evidencia una mayor participación masculina dentro de la carrera de Informática, situación común en áreas relacionadas con tecnología y sistemas informáticos.

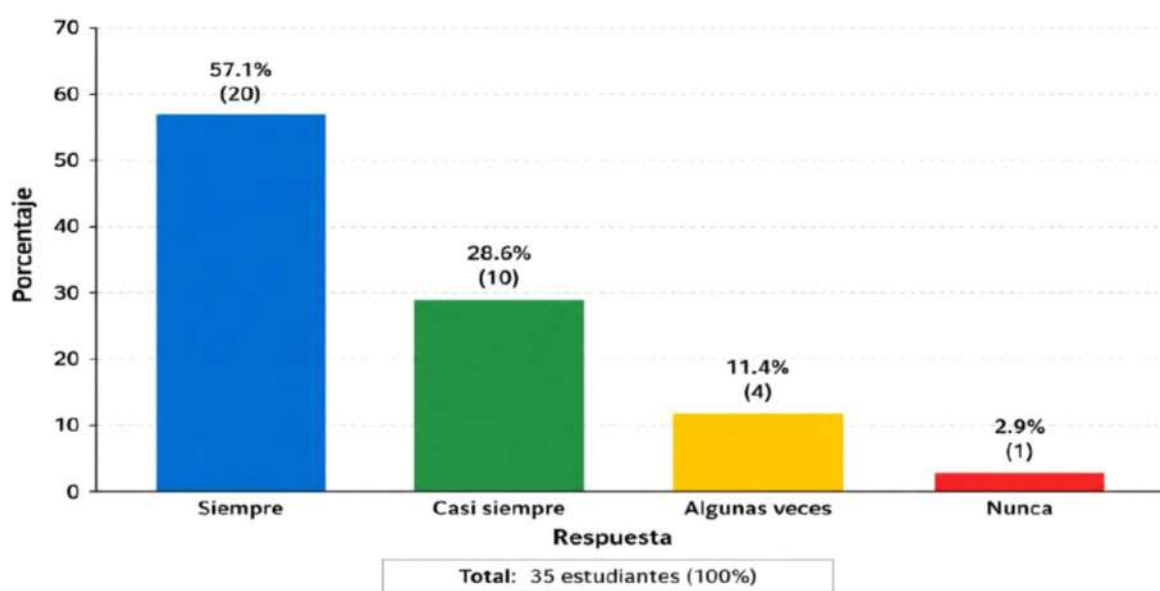
Se observa que el mayor porcentaje de estudiantes (45.7%) se encuentra entre los 23 y 25 años de edad, seguido por el grupo entre 20 y 22 años (40.0%). Esto indica que la población estudiantil se encuentra predominantemente en una etapa joven-adulta con alto nivel de interacción tecnológica.

4.2 Resultados de la Variable: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

A. Dimensión: Acceso tecnológico

Figura 2.

Disponibilidad de dispositivos tecnológicos para actividades académicas



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 4.

Disponibilidad de dispositivos tecnológicos para actividades académicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	57.1%
Casi siempre	10	28.6%
Algunas veces	4	11.4%
Nunca	1	2.9%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

La Figura 2 y la tabla 2 muestra la disponibilidad de dispositivos tecnológicos utilizados por los estudiantes para el desarrollo de actividades académicas. Los resultados indican que 20 estudiantes, equivalentes al 57.1%, señalaron que siempre disponen de dispositivos tecnológicos para realizar sus tareas universitarias. Asimismo, 10 estudiantes (28.6%) manifestaron que casi siempre cuentan con dichos recursos, mientras que 4 estudiantes (11.4%) indicaron disponer de ellos solo algunas veces. Finalmente, 1 estudiante (2.9%) expresó que nunca cuenta con dispositivos tecnológicos suficientes para desarrollar sus actividades académicas.

Análisis

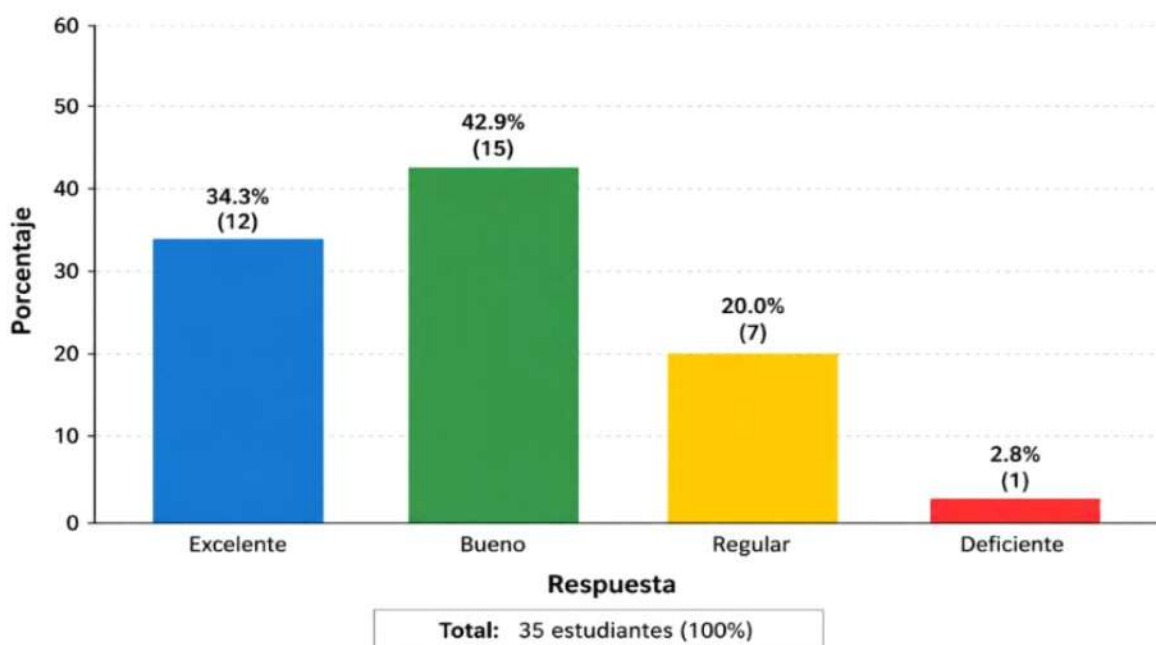
Los resultados obtenidos permiten evidenciar un alto nivel de disponibilidad tecnológica entre los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito. La mayoría de los participantes manifestó disponer de equipos tecnológicos de manera permanente o frecuente, lo cual representa una condición favorable para el desarrollo de actividades académicas mediadas por TIC.

Estos hallazgos reflejan que los estudiantes poseen acceso adecuado a herramientas tecnológicas necesarias para participar en plataformas virtuales, realizar investigaciones, desarrollar tareas académicas y fortalecer sus competencias digitales. Además, la disponibilidad de dispositivos tecnológicos contribuye significativamente al fortalecimiento del aprendizaje autónomo, la motivación académica y la participación en entornos virtuales educativos.

No obstante, aunque el porcentaje es reducido, la existencia de estudiantes con acceso limitado a dispositivos tecnológicos evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo políticas institucionales orientadas a garantizar igualdad de oportunidades tecnológicas dentro del contexto universitario.

Figura 3.

Acceso a internet para actividades universitarias



Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 5.

Acceso a internet para actividades universitarias

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	12	34.3%
Bueno	15	42.9%
Regular	7	20.0%
Deficiente	1	2.8%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

La Tabla 3 y Figura 3 presenta la percepción de los estudiantes respecto al acceso a internet utilizado para el desarrollo de sus actividades académicas universitarias. Los datos reflejan que 15 estudiantes, equivalentes al 42.9%, consideran que poseen un acceso bueno a internet, mientras que 12 estudiantes (34.3%) lo califican como excelente. Por otra parte, 7 estudiantes (20.0%) manifestaron tener un acceso regular y únicamente 1 estudiante (2.8%) indicó contar con un acceso deficiente.

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes dispone de condiciones favorables de conectividad para desarrollar actividades académicas apoyadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El predominio de respuestas ubicadas entre las categorías “bueno” y “excelente” demuestra que los estudiantes cuentan con acceso relativamente estable a internet, facilitando el uso de plataformas virtuales, recursos digitales, videoconferencias y herramientas tecnológicas educativas.

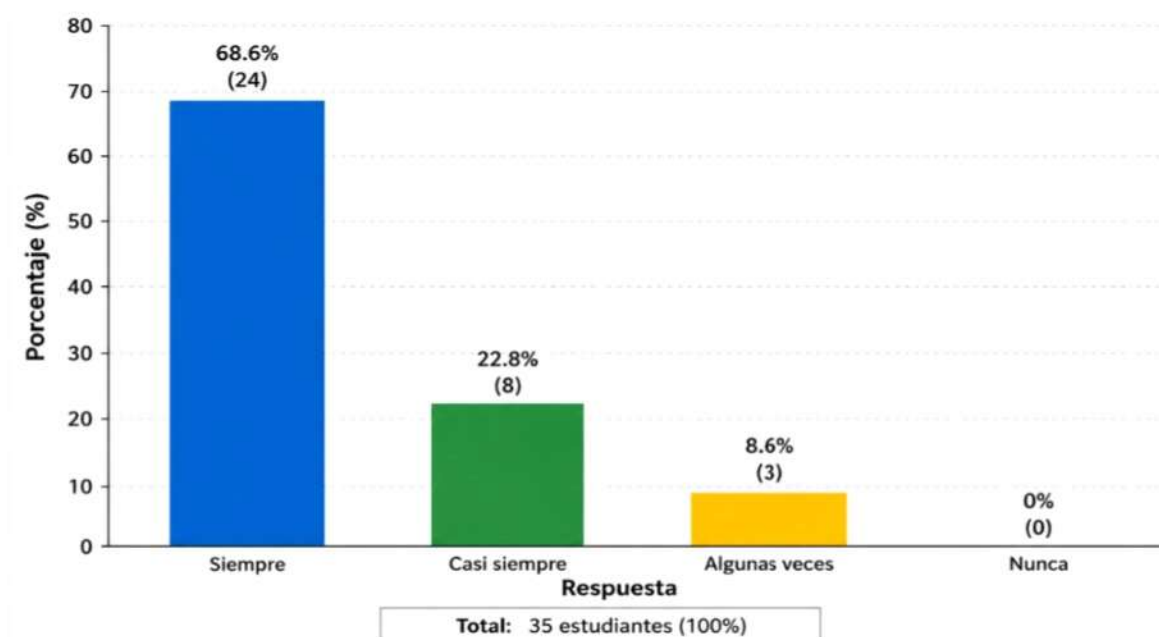
Análisis

Estos hallazgos reflejan que el acceso a internet constituye un elemento fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario, debido a que favorece la interacción académica, la búsqueda de información y el aprendizaje autónomo. Sin embargo, la presencia de estudiantes con acceso regular o deficiente evidencia que aún existen limitaciones tecnológicas que podrían afectar el desempeño académico y la participación educativa en entornos digitales.

B. Dimensión: Uso académico de las TIC

Figura 4.

Frecuencia de uso de plataformas virtuales educativas



Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 6.

Frecuencia de uso de plataformas virtuales educativas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	68.6%
Casi siempre	8	22.8%
Algunas veces	3	8.6%
Nunca	0	0%

Total	35	100%
-------	----	------

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

La tabla y figura de barras muestra la frecuencia con la que los estudiantes utilizan plataformas virtuales educativas dentro de sus actividades académicas universitarias. Se observa que la mayoría de los estudiantes (66.6%) utiliza estas plataformas de manera permanente, el 22.8% casi siempre y el 8.6% algunas veces., reflejando un alto nivel de integración tecnológica en el proceso educativo.

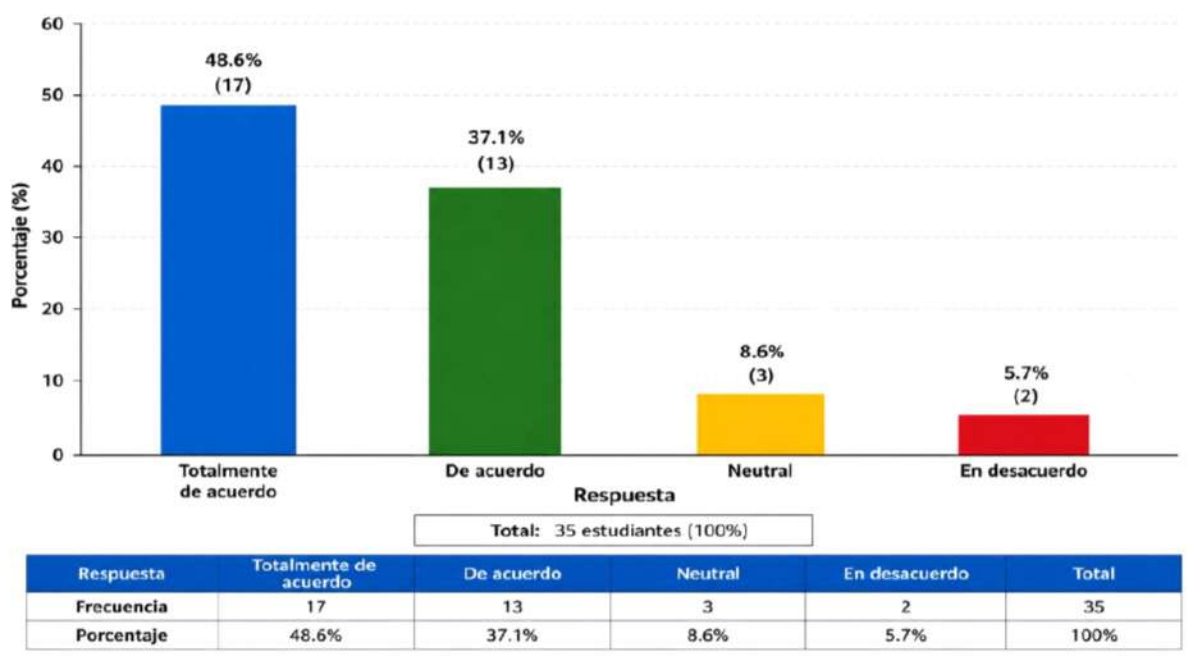
Análisis

Los resultados evidencian que el 68.6% de los estudiantes siempre utiliza plataformas virtuales educativas, mientras que el 22.8% indicó utilizarlas casi siempre. Estos datos demuestran que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) forman parte esencial de las actividades académicas desarrolladas por los estudiantes universitarios.

Asimismo, el uso frecuente de plataformas virtuales favorece el acceso a contenidos digitales, la interacción académica, la comunicación con docentes y el aprendizaje autónomo. La ausencia de respuestas en la categoría “Nunca” evidencia que todos los estudiantes mantienen algún nivel de interacción con herramientas virtuales educativas, confirmando la relevancia de las TIC dentro del contexto universitario actual.

Figura 5.

Uso de herramientas digitales para realizar tareas académicas



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 7.

Uso de herramientas digitales para realizar tareas académicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	17	48.6%
De acuerdo	13	37.1%
Neutral	3	8.6%
En desacuerdo	2	5.7%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

La Tabla y Figura 6 presenta la percepción de los estudiantes respecto al uso de herramientas digitales para realizar tareas académicas. Los resultados muestran que 17 estudiantes, equivalentes al 48.6%, manifestaron estar totalmente de acuerdo con el uso de herramientas digitales en sus actividades académicas. Asimismo, 13 estudiantes (37.1%) indicaron estar de acuerdo, mientras que 3 estudiantes (8.6%) mantuvieron una posición neutral y únicamente 2 estudiantes (5.7%) expresaron estar en desacuerdo.

Análisis

Los resultados evidencian una valoración positiva por parte de los estudiantes hacia el uso de herramientas digitales en el desarrollo de actividades académicas universitarias. La mayoría de los participantes se ubicó en las categorías “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”, lo que demuestra un alto nivel de aceptación e integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dentro del proceso educativo.

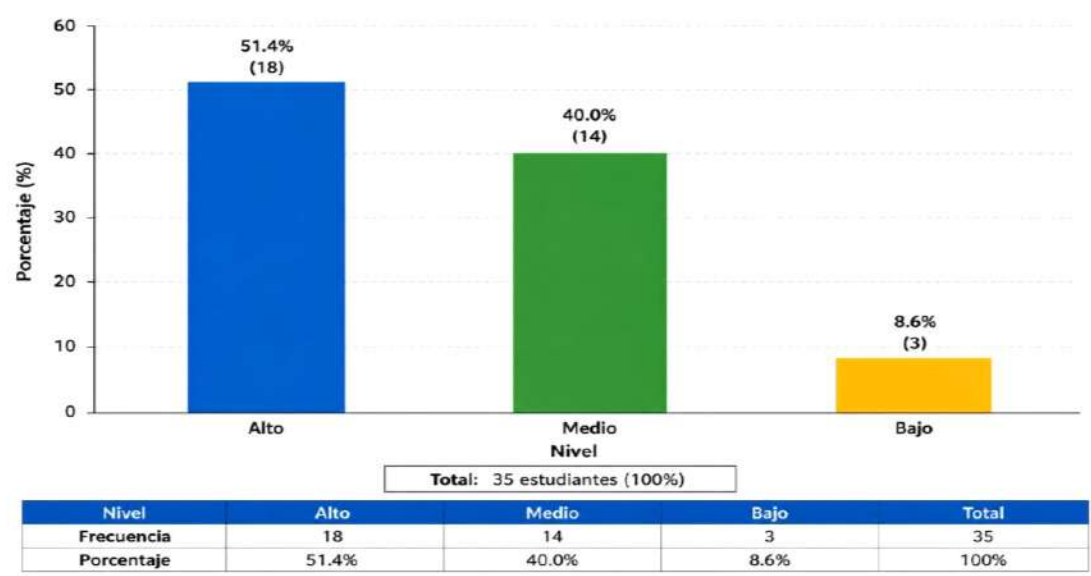
Estos hallazgos indican que las herramientas digitales facilitan la realización de tareas académicas, favoreciendo el acceso a la información, la organización del trabajo, la comunicación académica y el aprendizaje autónomo. Además, el uso constante de recursos tecnológicos contribuye al fortalecimiento de competencias digitales necesarias en la educación superior contemporánea.

De igual manera, los resultados reflejan que las TIC representan recursos pedagógicos importantes para el desarrollo de ambientes educativos más dinámicos, interactivos y eficientes. No obstante, la presencia de estudiantes con opiniones neutrales o en desacuerdo evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo la capacitación tecnológica y el acceso equitativo a herramientas digitales dentro del contexto universitario.

Dimensión: Competencias digitales

Figura 6.

Nivel de manejo de herramientas tecnológicas



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 8.

Nivel de manejo de herramientas tecnológicas

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
-------	------------	------------

Alto	18	51.4%
Medio	14	40.0%
Bajo	3	8.6%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Se percibe en la figura y la tabla el nivel de manejo de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito. Los resultados muestran que 18 estudiantes, equivalentes al 51.4%, poseen un nivel alto de manejo de herramientas tecnológicas. Asimismo, 14 estudiantes (40.0%) indicaron tener un nivel medio, mientras que únicamente 3 estudiantes, correspondientes al 8.6%, manifestaron poseer un nivel bajo.

Análisis

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes posee competencias digitales favorables para el uso de herramientas tecnológicas dentro del contexto universitario. El predominio de niveles altos y medios refleja que los estudiantes cuentan con habilidades adecuadas para interactuar con plataformas virtuales, programas informáticos, recursos digitales y herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estos hallazgos son consistentes con las características propias de la carrera de Informática, donde el uso constante de tecnologías digitales forma parte esencial de la formación académica y profesional de los estudiantes. Además, el adecuado manejo tecnológico favorece el aprendizaje autónomo, la participación académica y la adaptación a entornos virtuales educativos.

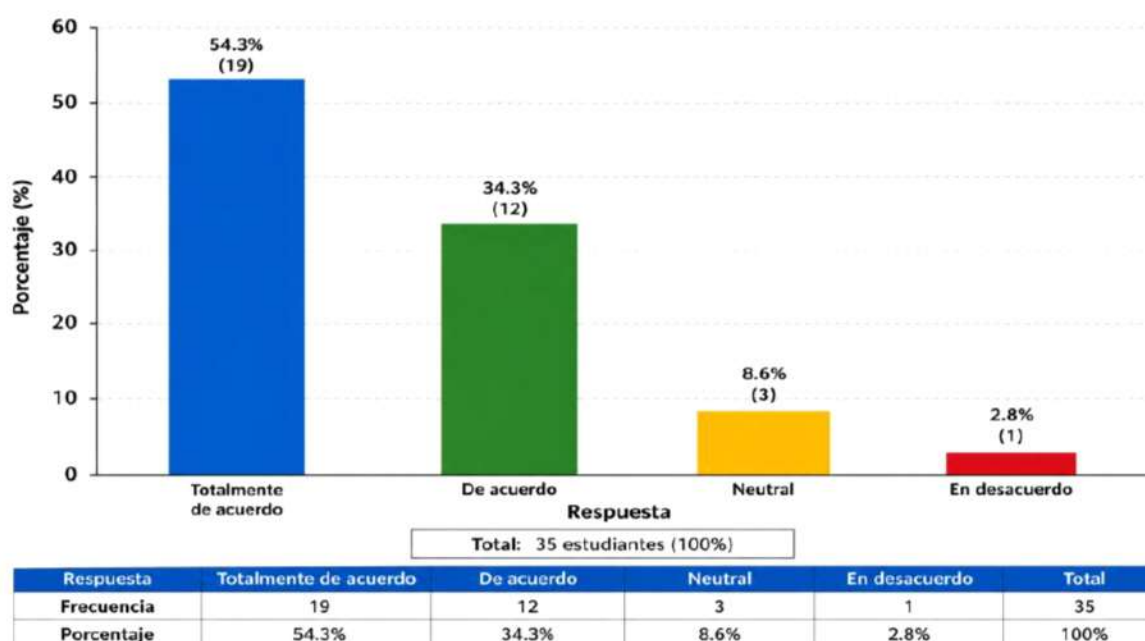
De igual manera, los resultados permiten inferir que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen recursos integrados dentro de la experiencia académica de los estudiantes, contribuyendo al fortalecimiento de competencias digitales necesarias para responder a las exigencias de la educación superior y del entorno laboral contemporáneo.

No obstante, aunque el porcentaje es reducido, la presencia de estudiantes con nivel bajo de manejo tecnológico evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo programas de capacitación digital y estrategias institucionales orientadas a garantizar igualdad de oportunidades tecnológicas dentro del ámbito universitario.

Dimensión: Percepción pedagógica de las TIC

Figura 7.

Las TIC facilitan el aprendizaje universitario



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 9.

Las TIC facilitan el aprendizaje universitario

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	19	54.3%
De acuerdo	12	34.3%
Neutral	3	8.6%
En desacuerdo	1	2.8%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Se presenta la percepción de los estudiantes respecto a la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aprendizaje universitario. Los resultados muestran que 19 estudiantes, equivalentes al 54.3%, manifestaron estar totalmente de acuerdo en que las TIC facilitan el aprendizaje universitario. Asimismo, 12 estudiantes (34.3%) indicaron estar de acuerdo, mientras que 3 estudiantes (8.6%) mantuvieron una posición neutral y únicamente 1 estudiante (2.8%) expresó estar en desacuerdo.

Análisis

Los resultados evidencian una valoración altamente positiva por parte de los estudiantes respecto al papel de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. La mayoría de los participantes considera que las herramientas tecnológicas favorecen significativamente el aprendizaje académico, facilitando el acceso a información, recursos digitales, plataformas virtuales y estrategias educativas interactivas.

El predominio de respuestas en las categorías “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo” demuestra que las TIC constituyen recursos pedagógicos importantes para fortalecer el aprendizaje autónomo, la participación académica y la comprensión de contenidos educativos. Además, estos resultados reflejan que las tecnologías digitales contribuyen al desarrollo de ambientes de aprendizaje más dinámicos, colaborativos y motivadores dentro de la educación superior.

Asimismo, los hallazgos permiten inferir que los estudiantes perciben las TIC como herramientas que mejoran la eficiencia académica, optimizan la comunicación educativa y favorecen el desarrollo de competencias digitales necesarias para su formación profesional.

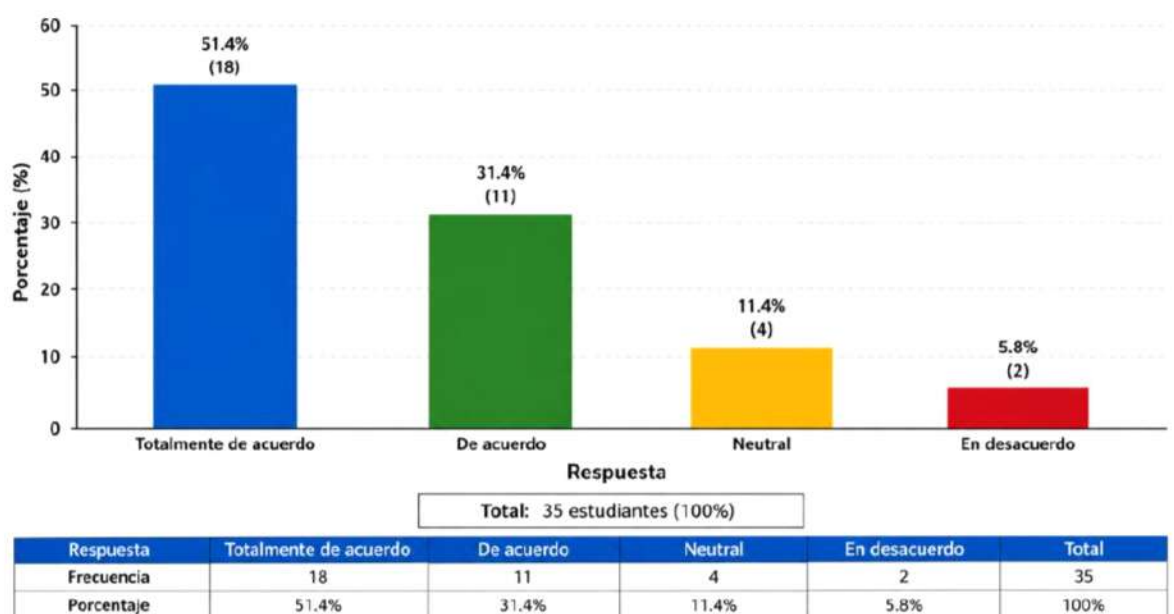
No obstante, aunque el porcentaje es reducido, la existencia de estudiantes con opiniones neutrales o en desacuerdo podría relacionarse con factores como dificultades de acceso tecnológico, limitaciones en competencias digitales o preferencias por metodologías tradicionales de enseñanza. Por ello, resulta importante continuar fortaleciendo estrategias institucionales orientadas a promover el uso adecuado e inclusivo de las TIC dentro del contexto universitario.

4.3 Resultados de la Variable: Motivación Académica

Dimensión: Motivación intrínseca

Figura 8.

Interés por aprender mediante herramientas tecnológicas



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 10.

Interés por aprender mediante herramientas tecnológicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	18	51.4%
De acuerdo	11	31.4%
Neutral	4	11.4%
En desacuerdo	2	5.8%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

La Tabla y Figura 8 presentan los resultados relacionados con el interés de los estudiantes por aprender mediante herramientas tecnológicas, correspondiente a la dimensión de motivación intrínseca dentro de la variable motivación académica.

Los resultados muestran que 18 estudiantes, equivalentes al 51.4%, manifestaron estar totalmente de acuerdo con el hecho de sentir interés por aprender utilizando herramientas tecnológicas. Asimismo, 11 estudiantes (31.4%) indicaron estar de acuerdo, mientras que 4 estudiantes (11.4%) mantuvieron una posición neutral y únicamente 2 estudiantes (5.8%) expresaron estar en desacuerdo.

La figura de barras permite visualizar de manera clara que la mayor concentración de respuestas se encuentra en las categorías “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”, evidenciando una percepción positiva hacia el aprendizaje mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Análisis

Los resultados obtenidos evidencian que las herramientas tecnológicas generan un alto nivel de interés y motivación intrínseca en los estudiantes universitarios del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

El predominio de respuestas positivas, que supera el 80% de la población estudiada, demuestra que los estudiantes perciben las TIC como recursos educativos atractivos, dinámicos y útiles para fortalecer su proceso de aprendizaje. Estos

hallazgos reflejan que el uso de plataformas virtuales, recursos digitales y herramientas tecnológicas favorece la participación activa, el aprendizaje autónomo y el compromiso académico de los estudiantes.

Asimismo, los resultados permiten inferir que las TIC contribuyen significativamente al desarrollo de ambientes educativos innovadores y motivadores, capaces de incrementar el interés por adquirir nuevos conocimientos y mejorar la experiencia académica dentro de la educación superior.

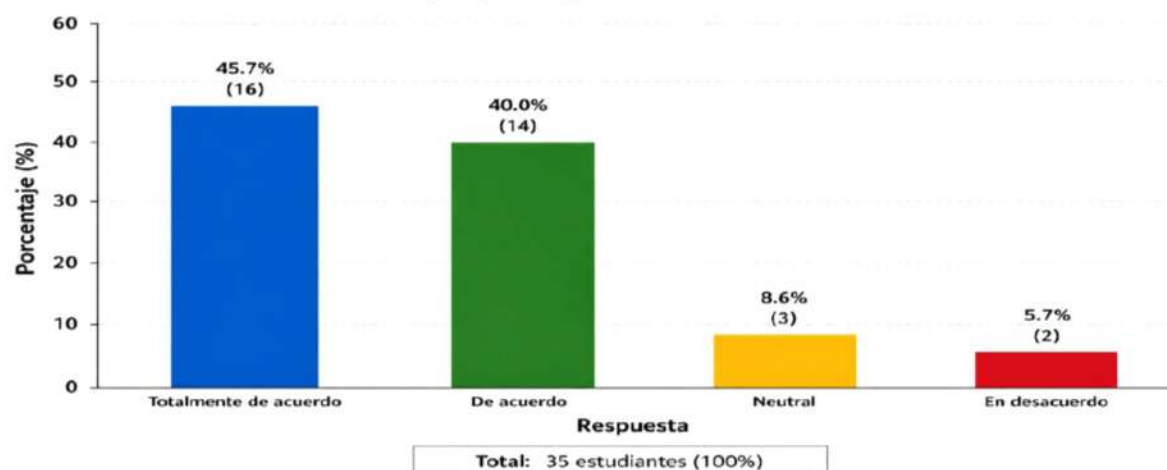
Desde una perspectiva pedagógica, estos hallazgos coinciden con los planteamientos de autores como Deci y Ryan, quienes sostienen que la motivación intrínseca aumenta cuando los estudiantes experimentan autonomía, competencia e interacción positiva dentro de su entorno de aprendizaje. En este sentido, las TIC facilitan procesos educativos más interactivos y centrados en el estudiante.

No obstante, aunque en menor proporción, la existencia de respuestas neutrales y en desacuerdo evidencia que algunos estudiantes podrían presentar limitaciones relacionadas con preferencias metodológicas, acceso tecnológico o adaptación al uso de herramientas digitales. Por ello, resulta importante continuar fortaleciendo estrategias institucionales orientadas a mejorar la integración pedagógica de las TIC y garantizar experiencias educativas inclusivas y motivadoras para todos los estudiantes.

Dimensión: Motivación extrínseca

Figura 9.

Las TIC aumentan el interés por participar en clases



Respuesta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Total
Frecuencia	16	14	3	2	35
Porcentaje	45.7%	40.0%	8.6%	5.7%	100%

Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 11.

Las TIC aumentan el interés por participar en clases

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	45.7%
De acuerdo	14	40.0%
Neutral	3	8.6%
En desacuerdo	2	5.7%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Se presenta la percepción de los estudiantes respecto a la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el interés por participar en clases, correspondiente a la dimensión de motivación extrínseca.

Los resultados muestran que 16 estudiantes, equivalentes al 45.7%, manifestaron estar totalmente de acuerdo en que las TIC aumentan su interés por participar en clases. Asimismo, 14 estudiantes (40.0%) indicaron estar de acuerdo, mientras que 3 estudiantes (8.6%) mantuvieron una posición neutral y únicamente 2 estudiantes (5.7%) expresaron estar en desacuerdo.

La figura de barras evidencia que la mayoría de los estudiantes percibe positivamente el uso de herramientas tecnológicas dentro del entorno educativo, considerando que estas favorecen la participación académica y el interés durante el desarrollo de las clases universitarias.

Análisis

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influyen positivamente en la motivación extrínseca de los estudiantes universitarios del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

El predominio de respuestas ubicadas en las categorías “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”, que representan más del 85% de la población estudiada, demuestra que los estudiantes consideran que las TIC incrementan su interés por participar

activamente en las actividades académicas y en las dinámicas desarrolladas dentro del aula universitaria.

Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de Cabero Almenara (2007), quien sostiene que las TIC favorecen ambientes de aprendizaje más interactivos, dinámicos y participativos, incrementando la motivación y el interés de los estudiantes hacia las actividades educativas. Asimismo, Marqués Graells (2012) afirma que las herramientas tecnológicas permiten desarrollar metodologías activas que fortalecen la participación y el compromiso académico del estudiante.

Desde la perspectiva de la motivación, los resultados también se relacionan con la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (2000), quienes plantean que los estudiantes incrementan su motivación cuando el entorno educativo favorece la interacción, la participación y el sentido de competencia. En este sentido, las TIC actúan como recursos facilitadores que promueven experiencias educativas más atractivas y estimulantes.

De igual manera, los resultados reflejan que las plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas digitales contribuyen a transformar los métodos tradicionales de enseñanza, favoreciendo procesos educativos centrados en el estudiante y fortaleciendo la comunicación entre docentes y alumnos.

No obstante, aunque en menor proporción, la existencia de respuestas neutrales y en desacuerdo evidencia que algunos estudiantes podrían presentar limitaciones relacionadas con adaptación tecnológica, preferencias metodológicas o dificultades

en el acceso y manejo de recursos digitales. Por ello, resulta necesario continuar fortaleciendo estrategias pedagógicas e institucionales orientadas a optimizar el uso de las TIC como herramientas motivacionales dentro de la educación superior.

Dimensión: Participación académica

Figura 10.

Participación en actividades colaborativas mediante TIC

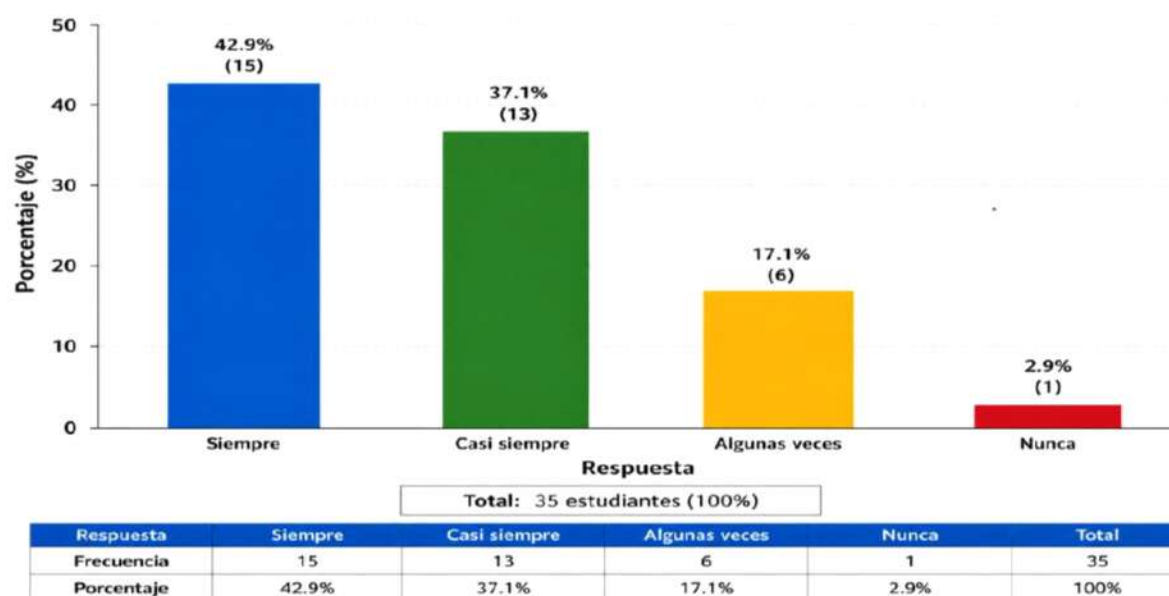


Tabla 12.

Participación en actividades colaborativas mediante TIC

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	42.9%
Casi siempre	13	37.1%

Algunas veces	6	17.1%
Nunca	1	2.9%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Se presenta la frecuencia de participación de los estudiantes en actividades colaborativas mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Los resultados reflejan que 15 estudiantes, equivalentes al 42.9%, manifestaron que siempre participan en actividades colaborativas utilizando herramientas tecnológicas. Asimismo, 13 estudiantes (37.1%) indicaron que casi siempre participan, mientras que 6 estudiantes (17.1%) señalaron hacerlo algunas veces y únicamente 1 estudiante (2.9%) expresó que nunca participa en este tipo de actividades.

La gráfica de barras evidencia que la mayor concentración de respuestas se encuentra en las categorías “Siempre” y “Casi siempre”, mostrando una tendencia positiva hacia el uso de las TIC como herramientas que favorecen el trabajo colaborativo dentro del contexto universitario.

Análisis

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) contribuyen significativamente al fortalecimiento de la

participación académica y el trabajo colaborativo entre los estudiantes universitarios del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

El predominio de respuestas positivas, que supera el 80% de la población estudiada, demuestra que las herramientas tecnológicas facilitan la interacción, la comunicación y el desarrollo de actividades grupales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos resultados reflejan que los estudiantes utilizan frecuentemente plataformas virtuales, aplicaciones colaborativas y recursos digitales para compartir información, desarrollar tareas en equipo y fortalecer la participación académica.

Los hallazgos coinciden con los planteamientos de Vygotsky (1978), quien sostiene que el aprendizaje se fortalece mediante la interacción social y la construcción colectiva del conocimiento. Desde esta perspectiva, las TIC funcionan como medios que favorecen ambientes colaborativos donde los estudiantes pueden intercambiar ideas, resolver problemas y desarrollar aprendizajes significativos.

Asimismo, Cabero Almenara (2007) señala que las TIC permiten implementar metodologías participativas e interactivas, incrementando el compromiso académico y favoreciendo el trabajo cooperativo entre estudiantes. Del mismo modo, César Coll (2008) plantea que las tecnologías digitales actúan como herramientas mediadoras del aprendizaje, promoviendo procesos de colaboración y comunicación educativa.

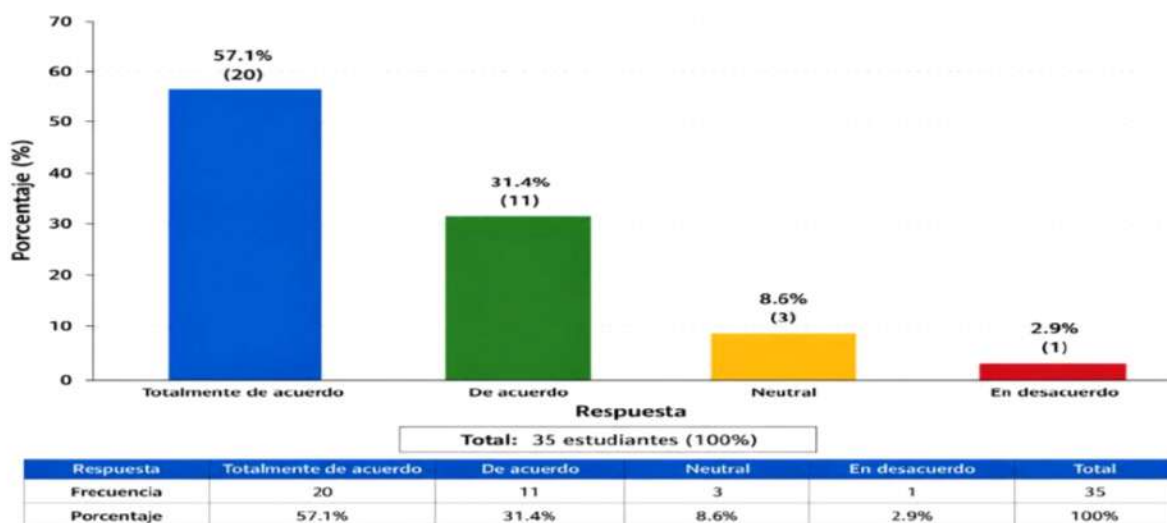
Los resultados también evidencian que el uso de las TIC fortalece competencias importantes en la educación superior, tales como: Trabajo en equipo, Comunicación digital, Resolución colaborativa de problemas y Participación activa en entornos virtuales.

No obstante, aunque en menor proporción, la existencia de estudiantes que participan algunas veces o nunca en actividades colaborativas mediante TIC podría estar relacionada con factores como limitaciones tecnológicas, dificultades de conectividad, preferencias individuales o poca adaptación a metodologías virtuales. Por ello, resulta importante continuar fortaleciendo estrategias institucionales orientadas a promover ambientes educativos colaborativos apoyados en herramientas tecnológicas.

Dimensión: Interés por el aprendizaje

Figura 11.

Las clases apoyadas con TIC resultan más dinámicas y motivadoras



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 13.

Las clases apoyadas con TIC resultan más dinámicas y motivadoras

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	57.1%
De acuerdo	11	31.4%
Neutral	3	8.6%
En desacuerdo	1	2.9%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

La Figura 11 presenta la percepción de los estudiantes respecto a si las clases apoyadas con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) resultan más dinámicas y motivadoras dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.

Los resultados muestran que 20 estudiantes, equivalentes al 57.1%, manifestaron estar totalmente de acuerdo con que las clases apoyadas con TIC son más dinámicas y motivadoras. Asimismo, 11 estudiantes (31.4%) indicaron estar de acuerdo, mientras que 3 estudiantes (8.6%) mantuvieron una posición neutral y únicamente 1 estudiante (2.9%) expresó estar en desacuerdo.

La gráfica de barras evidencia que la mayoría de los estudiantes posee una percepción favorable respecto al uso de las TIC en el desarrollo de las clases universitarias, destacando su influencia positiva sobre la dinámica educativa y la motivación académica.

Análisis

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) contribuyen significativamente al fortalecimiento de ambientes de aprendizaje más dinámicos, interactivos y motivadores dentro de la educación superior.

El predominio de respuestas positivas, representado por más del 88% de los estudiantes, demuestra que las herramientas tecnológicas utilizadas en el aula

universitaria favorecen el interés, la atención y la participación académica de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de Cabero Almenara (2007), quien sostiene que las TIC transforman los procesos educativos tradicionales al permitir metodologías más participativas, interactivas y centradas en el estudiante. Según este autor, la incorporación de recursos tecnológicos incrementa la motivación y favorece ambientes educativos más atractivos para el aprendizaje.

Asimismo, Marqués Graells (2012) afirma que las TIC aportan dinamismo al proceso educativo debido a que facilitan el acceso a recursos multimedia, plataformas virtuales y herramientas interactivas que estimulan el interés y la participación de los estudiantes en las actividades académicas.

De igual manera, César Coll (2008) plantea que las tecnologías digitales actúan como instrumentos mediadores del aprendizaje, favoreciendo experiencias educativas más significativas y promoviendo una mayor implicación del estudiante dentro del proceso formativo.

Desde la perspectiva motivacional, los resultados también se relacionan con la Teoría de la Autodeterminación desarrollada por Deci y Ryan (2000), quienes sostienen que los estudiantes aumentan su motivación cuando participan en entornos educativos que promueven autonomía, interacción y experiencias

positivas de aprendizaje. En este sentido, las TIC favorecen escenarios educativos más estimulantes y participativos.

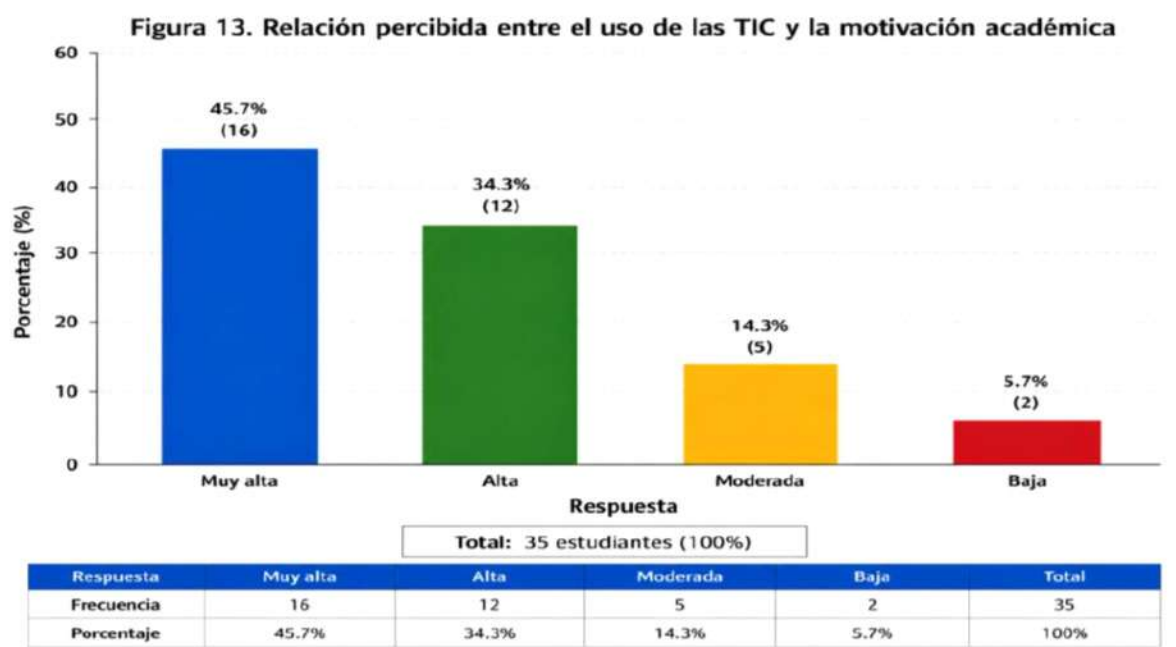
Los hallazgos permiten inferir que las clases apoyadas con herramientas tecnológicas no solo facilitan el acceso a la información y el aprendizaje autónomo, sino que también fortalecen el compromiso académico, la participación estudiantil y la motivación hacia las actividades educativas.

No obstante, aunque en menor proporción, la presencia de estudiantes con respuestas neutrales o en desacuerdo podría estar relacionada con diferencias individuales en competencias digitales, acceso tecnológico o preferencias hacia metodologías tradicionales de enseñanza. Por ello, resulta necesario continuar fortaleciendo estrategias pedagógicas orientadas a optimizar el uso de las TIC como herramientas motivacionales dentro de la educación universitaria.

4.4 Relación entre las TIC y la Motivación Académica

Figura 12.

Relación percibida entre el uso de las TIC y la motivación académica



Nota. Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Tabla 14.

Relación percibida entre el uso de las TIC y la motivación académica

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy alta	16	45.7%
Alta	12	34.3%
Moderada	5	14.3%
Baja	2	5.7%
Total	35	100%

Nota: Elaborado por el investigador a partir de los resultados

Se presenta la percepción de los estudiantes sobre la relación existente entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación académica. Los resultados muestran que 16 estudiantes, equivalentes al 45.7%, consideran que la relación entre las TIC y la motivación académica es muy alta. Asimismo, 12 estudiantes (34.3%) indicaron que dicha relación es alta, mientras que 5 estudiantes (14.3%) la consideran moderada y únicamente 2 estudiantes (5.7%) señalaron que la relación es baja.

La gráfica de barras evidencia que la mayoría de los estudiantes percibe una influencia positiva y significativa de las TIC sobre su motivación académica dentro del contexto universitario.

Análisis

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mantienen una estrecha relación con la motivación académica de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

El predominio de respuestas en las categorías “Muy alta” y “Alta”, que representan el 80% de la población estudiada, demuestra que los estudiantes perciben las TIC como herramientas que favorecen significativamente el interés, la participación y el compromiso académico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de Cabero Almenara (2007), quien sostiene que las TIC favorecen ambientes educativos más interactivos, dinámicos y participativos, incrementando la motivación y facilitando procesos de aprendizaje más significativos. Asimismo, Marqués Graells (2012) afirma que las herramientas tecnológicas contribuyen al fortalecimiento del aprendizaje autónomo y al aumento del interés de los estudiantes hacia las actividades académicas.

De igual manera, César Coll (2008) plantea que las TIC actúan como instrumentos mediadores del aprendizaje, permitiendo transformar las prácticas educativas tradicionales y promoviendo una mayor implicación del estudiante dentro de su proceso formativo.

Desde la perspectiva psicológica, los resultados también guardan relación con la Teoría de la Autodeterminación desarrollada por Deci y Ryan (2000), quienes explican que la motivación académica aumenta cuando el estudiante percibe experiencias educativas estimulantes, participativas y centradas en sus necesidades de aprendizaje. En este sentido, las TIC favorecen entornos educativos que fortalecen la autonomía, la interacción y la satisfacción académica. Los hallazgos permiten inferir que las herramientas tecnológicas utilizadas dentro de la educación superior no solo facilitan el acceso a contenidos y recursos digitales, sino que también contribuyen al fortalecimiento de: La motivación académica, La participación estudiantil, El aprendizaje autónomo, El interés por las actividades universitarias, La interacción académica y colaborativa.

No obstante, aunque en menor proporción, la presencia de estudiantes que perciben una relación moderada o baja podría estar relacionada con factores como limitaciones tecnológicas, dificultades de adaptación digital o diferencias individuales en las estrategias de aprendizaje. Por ello, resulta importante continuar fortaleciendo políticas institucionales orientadas a optimizar la integración pedagógica de las TIC dentro del contexto universitario.

4.5 Análisis general de los resultados

De manera general, los resultados obtenidos evidencian que las Tecnologías de la Información y la Comunicación desempeñan un papel importante en la motivación académica de los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática del Centro Regional Universitario de San Miguelito.

Los estudiantes manifestaron un alto nivel de acceso tecnológico, uso frecuente de plataformas virtuales y competencias digitales adecuadas para el desarrollo de actividades académicas. Asimismo, se observó que las TIC favorecen el interés por el aprendizaje, la participación en clases, el trabajo colaborativo y la motivación académica.

Los hallazgos permiten concluir que las herramientas tecnológicas constituyen recursos pedagógicos y motivacionales relevantes dentro de la educación superior, especialmente en carreras relacionadas con informática y tecnología.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en la investigación titulada *“Las TIC y su relación con la motivación de los estudiantes del IV año de Informática en el Centro Regional Universitario de San Miguelito”*, se establecen las siguientes conclusiones:

1. Los estudiantes del IV año de la Licenciatura en Informática poseen un alto nivel de acceso y disponibilidad de recursos tecnológicos, evidenciado en el uso frecuente de dispositivos digitales, plataformas virtuales y herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades académicas.
2. La mayoría de los estudiantes manifestó poseer competencias adecuadas en el manejo de herramientas tecnológicas, lo que facilita su adaptación a entornos virtuales y fortalece el desarrollo de procesos de aprendizaje apoyados en TIC.
3. Los resultados demostraron que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influyen positivamente en la motivación académica de los estudiantes, favoreciendo el interés por aprender, la participación en clases y el compromiso con las actividades académicas universitarias.
4. Se evidenció que las clases apoyadas con TIC son percibidas por los estudiantes como más dinámicas, interactivas y motivadoras, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de ambientes educativos participativos y centrados en el aprendizaje.
5. Los estudiantes consideran que existe una relación alta y muy alta entre el uso de las TIC y la motivación académica, lo cual confirma que las herramientas tecnológicas constituyen recursos pedagógicos importantes dentro del contexto universitario actual.

6. El uso de plataformas virtuales y herramientas digitales favorece el trabajo colaborativo, la comunicación académica y el aprendizaje autónomo, fortaleciendo competencias necesarias para la formación profesional en el área de informática.
7. A pesar de los resultados positivos, algunos estudiantes manifestaron limitaciones moderadas relacionadas con acceso tecnológico, conectividad o adaptación al uso de herramientas digitales, evidenciando la necesidad de continuar fortaleciendo estrategias institucionales de apoyo tecnológico y pedagógico.

Recomendaciones

Con base en los hallazgos obtenidos en la investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer la integración pedagógica de las TIC dentro de las asignaturas universitarias, promoviendo metodologías activas, participativas e innovadoras que incrementen la motivación académica de los estudiantes.
2. Desarrollar programas permanentes de capacitación tecnológica dirigidos tanto a estudiantes como a docentes, con el propósito de mejorar el manejo de herramientas digitales y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. Implementar estrategias institucionales orientadas a garantizar igualdad de acceso a recursos tecnológicos y conectividad, especialmente para estudiantes que presenten limitaciones de acceso digital.

4. Incentivar el uso de plataformas virtuales, aplicaciones educativas y recursos multimedia que favorezcan el aprendizaje autónomo, la interacción académica y el trabajo colaborativo entre estudiantes.
5. Promover el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje dinámicos y motivadores que permitan fortalecer la participación estudiantil y el interés por las actividades académicas universitarias.
6. Realizar futuras investigaciones relacionadas con el impacto de las TIC en otras dimensiones del aprendizaje universitario, tales como rendimiento académico, competencias digitales, innovación educativa y permanencia estudiantil.
7. Fomentar políticas institucionales dentro de la Universidad de Panamá y del Centro Regional Universitario de San Miguelito orientadas al fortalecimiento de la educación digital y la transformación tecnológica de los procesos educativos.

Referencias bibliográficas

- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación. McGraw-Hill.
- Cabero Almenara, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Alianza Editorial.
- Castillo, Y. (2015). ¿Existen factores asociados a la resistencia de los docentes al uso de las TIC en la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá? *Acción Y Reflexión Educativa*, (37). Recuperado a partir de https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/2028

- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Revista de Educación, (Extraordinario)*, 113–126.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. CEPAL.
- Córdoba-García, N., Álvarez, N., & Gálvez-Córdoba, C. (2023). Incidencia de la motivación en el desempeño laboral del personal administrativo en la educación superior en Panamá. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 7(2), 138–159.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Gooding de Palacios, F. A. (2022). Dimensiones de las Técnicas de Aprendizaje y la Motivación para la enseñanza del Idioma Inglés en el Centro Regional Universitario De San Miguelito. *Societas*, 24(1), 01–29. Recuperado a partir de <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2636>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. McGraw-Hill.
- Marqués Graells, P. (2012). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ministerio de Educación de Panamá. (2021). *Lineamientos para la integración de las TIC en la educación superior panameña*. MEDUCA.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Tecnologías digitales y transformación de la educación*. UNESCO.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Limusa.
- Universidad de Panamá. (2022). *Transformación digital y educación superior en Panamá*. Universidad de Panamá.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

ANEXOS

Panamá, 2 de junio de 2026

Señores

*FACULTAD INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
Centro Regional Universitario de San Miguelito
E.S.D.*

Estimados Señores:

La suscrita notifica haber revisado por solicitud del estudiante Javier Garrido Córdoba, con cédula de identidad personal N° N-201310, la tesis de grado, titulada **"LAS TIC Y SU RELACIÓN CON LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL IV AÑO DE INFORMÁTICA EN EL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO"**; y a su vez doy fe que el documento cumple satisfactoriamente con todos los requisitos formales de ortografía y de redacción exigidos por el idioma español.

Atentamente,



Profesora Mirna M. Pierce S.

Adjunto: copia de diploma y cédula.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD



**Mirna Marlene
Pierce Serrano**

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 20-ene-1961

LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ

SEXO: F TIPO DE SANGRE: ♥

EXPEDIDA: 04-abr-2024 EXPIRA: 04-abr-2039

2015

4-170-278

UNIVERSIDAD DE PANAMA

LA FACULTAD DE

Ciencias de la Educación

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

Mirna Marlene Pierce Serrano

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

**Profesora de Educación Media
con Especialización en Español**

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

Dr. Juan Ramón Ceballos
Rector General

oma 72239

Oficiación Personal 4-170-278

Juan Antonio S.
Decano

José Luis García
Rector

