

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E
INFORMÁTICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

**USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**


U.N.J.F.S.C. – 2022.

Presentado por:

PALOMINO CHÁVARRI CLAUDIA CAROLINA

Asesor:

ING. RONALD DEMETRIO FLORES FLORES



**RONALD DEMETRIO
FLORES FLORES
INGENIERO INFORMÁTICO
Reg. CIP N° 158121**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Huacho – Perú

2023

USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS U.N.J.F.S.C. – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to City University of New York System Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Michigan Technological University Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad de Deusto Trabajo del estudiante	1%

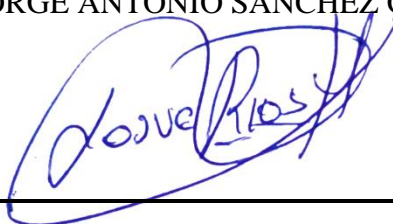
**USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
U.N.J.F.S.C. – 2022.**

ASESOR Y JURADO EVALUADOR



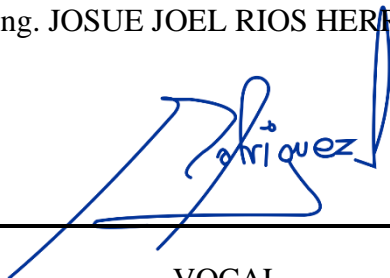
PRESIDENTE

ING. JORGE ANTONIO SÁNCHEZ GUZMÁN



SECRETARIO

Ing. JOSUE JOEL RIOS HERRERA



VOCAL

Ing. GUIDO GERMÁN RODRÍGUEZ LÓPEZ



ASESOR

Ing. RONALD DEMETRIO FLORES FLORES

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi abuela y personas que he conocido durante todo este proceso, quiénes me impulsaron y guiaron para poder llegar a este punto de mi formación profesional, ya que con sus palabras de aliento siempre me motivaron y ayudaron para no flaquear a pesar de las complicaciones que se pudieron presentar durante esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme seguir con vida siendo parte de este mundo, por sus bendiciones y poder así continuar con mis objetivos, así como también a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, por brindarme comunidad y conocimiento en mi desarrollo profesional. Así mismo a mi asesor por el apoyo brindado durante este tiempo de desarrollo y culminación de mi Tesis.

RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo como **Objetivo:** Conocer el uso de las herramientas tecnológicas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022. **Metodología:** El método científico del tipo de investigación utilizado fue básico, llamada pura o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo - correlacional. **Hipótesis:** El uso de las herramientas tecnológicas se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022. Las técnicas de recolección de datos usados en este trabajo fueron: Análisis documental, observación y encuesta. Los instrumentos que se aplicó fueron: Guía de observación, cuestionario e incluso se hizo uso las fichas bibliográficas, hemerográficos de investigación. Por último, para lo estadístico se usó el paquete estadístico SPSS 25.0, para la investigación y se tiene presente la interpretación de datos, tablas y cifras estadísticas una vez que hay un resultado de correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,619 en la hipótesis general, que es una buena asociación, y finalmente se llega a la **conclusión general:** El Uso de las Herramientas Tecnológicas se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Palabras Claves: El uso de las herramientas tecnológicas, rendimiento académico.

ABSTRACT

The objective of this research work was: To know the use of technological tools and their relationship with the academic performance of students at the Professional School of Systems Engineering U.N.J.F.S.C. – 2022. Methodology: The scientific method of the type of research used was basic, called pure or fundamental, the level of research was descriptive - correlational. Hypothesis: The use of technological tools is significantly related to the academic performance of students at the Professional School of Systems Engineering U.N.J.F.S.C. – 2022. The data collection techniques used in this work were: documentary analysis, observation and survey. The instruments that were applied were: Observation guide, questionnaire, and even the bibliographic records, research hemerographics were used. Finally, for statistics, the SPSS 25.0 statistical package was used for the investigation and the interpretation of data, tables and statistical figures is taken into account once there is a Spearman correlation result that returns a value of 0.619 in the hypothesis general, which is a good association, and finally the general conclusion is reached: The Use of Technological Tools is significantly related to the academic performance of students in the Professional School of Systems Engineering U.N.J.F.S.C. – 2022.”

Keywords: The use of technological tools, academic performance.

INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE TABLA	x
ÍNDICE DE FIGURA	xi
INTRODUCCIÓN	xii
Capítulo I. Planteamiento del problema	14
1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Formulación del problema.....	15
1.2.1. Problema general.....	15
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación de la investigación.....	17
1.5. Delimitaciones del estudio	17
1.6. Viabilidad del estudio.....	18
Capítulo II. Marco teórico	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales	19
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	24
2.2. Bases teóricas	29
2.3. Definiciones conceptuales	42
2.4. Formulación de las hipótesis	43
2.4.1. Hipótesis general.....	43
2.4.2. Hipótesis específica	43
2.5. Operacionalización de variables.....	44

Capítulo III. Metodología	45
3.1. Diseño metodológico.....	45
3.2. Población y muestra	46
3.2.1. Población	46
3.2.2. Muestra.....	46
3.3. Técnicas de recolección de datos	47
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....	47
Capítulo IV. Resultados	51
4.1. Análisis de resultados.....	51
4.2. Contratación de hipótesis.....	58
Capítulo V. Discusión	68
5.1. Discusión.....	68
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	70
6.1. Conclusiones.....	70
6.2. Recomendaciones.....	71
Capítulo VII. Referencias bibliográficas	72
ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Uso de las herramientas tecnológicas.....	51
Tabla 2. Estructura Tecnológica.....	52
Tabla 3. Conocimiento Técnico.....	53
Tabla 5. Rendimiento académico	55
Tabla 6. Características Generales.....	56
Tabla 7. Características Académicas	57
Tabla 8. Prueba de normalidad de la variable uso de las herramientas tecnológicas	58
Tabla 9. Prueba de normalidad de la variable rendimiento académico	59
Tabla 10: El uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico.....	60
Tabla 11: La estructura tecnológica y el rendimiento académico	62
Tabla 12: El conocimiento técnico y el rendimiento académico.....	64
Tabla 13: La tecnología y el rendimiento académico.....	66

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Uso de las herramientas tecnológicas	51
Figura 2. Estructura Tecnológica	52
Figura 3. Conocimiento Técnico	53
Figura 4. Tecnología.....	54
Figura 5. Rendimiento académico.....	55
Figura 6. Características Generales	56
Figura 7. Características Académicas.....	57
Figura 8. El uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico	61
Figura 9. La estructura tecnológica y el rendimiento académico.....	63
Figura 10. La estructura tecnológica y el rendimiento académico.....	65
Figura 11. La tecnología y el rendimiento académico	67

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de Investigación titulado: “Uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes en la escuela profesional de ingeniería de sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022”. Las herramientas tecnológicas actualmente se posicionan como parte del aprendizaje de los estudiantes, algunos autores consideran que las herramientas tecnológicas se refieren a todos los programas o software que se pueden utilizar en el proceso de aprendizaje, como B. Los motores de búsqueda (Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, etc.), plataformas virtuales, correos electrónicos, salas de reuniones virtuales (Zoom, Meet, etc.), programas de ofimática, podcasts, redes sociales (WhatsApp, Facebook, etc.) etc. para que un alumno pueda interactuar con sus compañeros y docentes (García y Cantón, 2019). Y el rendimiento académico, por otro lado, se define como el nivel de conocimiento adquirido en un campo o disciplina, evidenciado por indicadores cuantitativos, generalmente representados por puntajes ponderados en un sistema casi numérico, asumiendo que los "grupos sociales calificados" (maestros) establecen Matrícula específica de rama en áreas de conocimiento académico (Tonconi, 2010).

La investigación se ha estructurado de la siguiente manera: “En el I capítulo se tiene en cuenta el planteamiento del problema donde se hace la descripción de la realidad problemática, luego la formulación del problema con sus respectivos objetivos de la investigación, se tiene en cuenta la justificación de la investigación, delimitaciones del estudio, viabilidad del estudio y las estrategias metodológicas en el II capítulo el marco teórico, que comprende los antecedentes del estudio, el cual tiene en cuenta las Investigaciones relacionadas con el estudio y tras publicaciones , en las bases teóricas hacemos el tratado de las Teorías sobre la variable independiente y dependiente, definiciones de términos básicos, Sistema de hipótesis y la operacionalización de variables en el III

capítulo el marco metodológico que contiene el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento de la información, el IV capítulo que contiene los resultados estadísticos con el programa estadístico SPSS 25.0 y su respectiva contrastación de hipótesis, en el V capítulo se tiene en cuenta la discusión de los resultados, en el VI capítulo contiene las conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y sus respectivos anexos”.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad hubo grandes cambios mundiales, derivados de nuestras nuevas necesidades de bioseguridad por la pandemia, por ello en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión se ha visto impactada por nuevas herramientas tecnológicas a usar. En el Perú desde el inicio de la pandemia COVID 19, la tecnología, se ha convertido en un espacio de investigación, en un mundo de constante innovaciones que, usadas por las personas avanza tecnológicamente nuestra sociedad.

Por ello, la educación está en constante evolución y avanzando con el desarrollo y crecimiento de nuestra sociedad. La primera revolución educativa llegó con el inicio de la alfabetización y, en el proceso, el lápiz y el papel se convirtieron en herramientas esenciales. El segundo es el surgimiento de escuelas en las que la figura del docente juega un papel protagónico, en las que se logra la sinergia entre alumnos y docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La tercera revolución educativa vendrá con la aparición de la imprenta, surgirán nuevas formas de trabajar con la información y habrá que aplicar nuevas formas de trabajar. Y la cuarta revolución nace de las computadoras, con el constante desarrollo de las herramientas TIC, ofreciendo muchos nuevos tipos de educación con acceso a más información, dinámicas interactivas donde el protagonista no es solo el docente sino también la plataforma tecnológica pedagógica apoya nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje de forma sincrónica y asincrónica.

Al aplicar las TIC al proceso de generación de conocimiento en un salón de clases típico, está surgiendo un nuevo tipo de educación utilizando sistemas educativos e-learning, que permite una interacción organizada y constante de los estudiantes con el

docente, y por el estado de emergencia nacional, se ha hecho necesaria el uso inmediato de dicho sistema en el que tenga acceso a mayor información y retroalimentación de la misma, generar nuevos conocimientos y producir investigación de acuerdo a las necesidades para alcanzar las competencias.

Asimismo, la importancia del presente proyecto radica en que mediante el análisis del impacto de las TICs en el proceso de enseñanza de aprendizaje de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, se pueden plantear mejoras en el rendimiento académico que oriente a una adecuada sinergia del estudiante con el docente, haciendo uso óptimo de dichas herramientas tecnológicas, así como posibilitará el cumplimiento de las exigencias de la Ley Universitaria N° 30220, de las Condiciones Básicas de Calidad establecidas por SUNEDU, así como los estándares del Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria de SINEACE.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo el uso de las herramientas tecnológicas se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cómo la estructura tecnológica se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022?

2. ¿Cómo el conocimiento técnico se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022?
3. ¿Cómo la tecnología se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Conocer el Uso de las herramientas tecnológicas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Conocer la estructura tecnológica y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.
2. Conocer el conocimiento técnico y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.
3. Conocer la tecnología y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

1.4. Justificación de la investigación

El desarrollo de ésta investigación permitió conocer los cambios que va a generar en los docentes y estudiantes la incorporación de las TIC ya que en la actualidad los cambios continuos sobre el uso de las mismas requieren de actualización académica. Es necesario estudiar qué ventajas tendrán en el rendimiento académico de los estudiantes y que cambios se realizaron en el proceso de enseñanza – aprendizaje, porque esto llevó a implementar estrategias que permitan potenciar todas las capacidades cognitivas, sociales y psicológicas con todos los recursos TIC.

La investigación contribuyó en tomar los medios necesarios para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de tal manera que se puedan ajustar a los cambios actuales que se generan día a día, para que los nuevos bachilleres estén capacitados y logren desempeñarse en el ámbito profesional.

1.5. Delimitaciones del estudio

a. Delimitación temporal

Para el desarrollo de este estudio, desde el concepto inicial y el diseño del estudio, incluyendo las fases de recolección de datos, análisis y transformación de la muestra hasta la distribución final del estudio, se desarrolló durante el año 2022.

b. Delimitación espacial

La investigación se desarrolla íntegramente dentro la localidad de Huacho, perteneciente a la provincia de Huaura, donde se encuentra ubicado la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, la cual es objeto de estudio.

c. Delimitación social

En la presente investigación se tomó como participantes a los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, que son los que brindan la oportunidad de hacer la recolección de datos para el estudio, para llegar a la solución planteada.

1.6. Viabilidad del estudio

La investigación propuesta es viable, se puede desarrollar porque cuenta con los recursos necesarios y, sobre todo, con acceso a la información. El estudio realizó un análisis del uso de las herramientas tecnológicas en los estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión con el fin de sacar conclusiones concretas y hacer las recomendaciones necesarias.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Cuzco (2021) en su tesis titulada: “Uso de herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el estudio de: “Ecuaciones e Inecuaciones de primer grado” para los estudiantes de noveno año de Educación General Básica del Colegio de Bachillerato PCEI “Viejo Luchador” de la ciudad de Ibarra del año lectivo 2021 – 2022”, la institución que le respaldó fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue utilizar las herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el estudio de Ecuaciones e Inecuaciones de primer grado para los estudiantes de noveno año de E.G.B. del Colegio de Bachillerato PCEI “Viejo Luchador” en la ciudad de Ibarra. La investigación fue de tipo aplicada, diseño cuasi experimental, la muestra estuvo conformada por 41 personas, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- El desarrollo del presente proyecto ayudó a conocer las diferentes características de las herramientas tecnológicas que se pueden emplear para el proceso de enseñanza y aprendizaje del tema de ecuaciones e inecuaciones de primer grado, lo que permitió enlazar las nuevas tecnologías a una educación tradicional que cautivaría la atención del estudiante, tomando en cuenta que la simulación es parte de los cambios históricos que imponen las nuevas tecnologías de la comunicación, al permitir que en el ámbito educativo se transfiera conocimiento en forma didáctica, precisa y entretenida.

- La investigación de este proyecto se enfocó en el análisis de las herramientas tecnológicas empleadas para el estudio de ecuaciones e inecuaciones de primer grado, donde se descubrió la existencia de ciertos simuladores muy útiles y que ayuda al docente como una herramienta didáctica tecnológica, permitiendo conocer que existe una forma diferente de enseñar y aprender este tema. El uso de simuladores serviría como herramientas de apoyo también para el estudiante ya que cada simulador presenta diferentes aplicaciones y características, cada uno de ellos agilizaría el trabajo en clase y optimizaría la comprobación de resultados e incluso algunos de estos simuladores presentados en la investigación muestran el paso a paso del ejercicio propuesto.

Villamil (2019) en su tesis titulada: “Herramientas Metodológicas y Tecnológicas para el Desarrollo de Proyectos de Emprendimiento de los Estudiantes de Biotecnología Jornada Nocturna del Colegio Distrital la Amistad”, la institución que le respaldó fue la Universidad Católica de Colombia, el objetivo fue estructurar contenido del uso de las herramientas metodológicas y tecnológicas para ser aplicadas en los diferentes proyectos de emprendimiento de los estudiantes de biotecnología jornada nocturna del colegio distrital la Amistad. La investigación fue de tipo descriptivo, diseño no experimental, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- El enfoque estudiado permite realizar las actividades necesarias para que cada grupo de alumnos del colegio La Amistad pueda tener una idea de negocio guiados por los conceptos básicos del emprendimiento y cada grupo

tenga una idea innovadora que pueda satisfacer una necesidad. en su contexto relevante, lo que ayuda a fortalecer sus habilidades y características emprendedoras.

- La tecnología seguirá siendo una herramienta decisiva para el desarrollo académico en los próximos años. Por lo tanto, es importante conectar las escuelas para desarrollar cursos utilizando diferentes herramientas tecnológicas para que los estudiantes se familiaricen con ellas y brinden un punto de referencia para desarrollar futuros proyectos laborales o empresariales.
- El enfoque de aula virtual permite distribuir materiales en línea entre los estudiantes, por lo que el contenido integrado en el aula está diseñado específicamente para crear interacciones más efectivas, ya que los estudiantes pueden recibir enseñanza a distancia, lo que es una garantía de formación integral.

Cajamarca (2018) en su tesis titulada: “Incidencia de las Herramientas Tecnológicas en la Ejecución de las Tareas Académicas de los Estudiantes del Bachillerato Intensivo de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito en el Año Lectivo 2017-2018”, la institución que le respaldo fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue determinar la incidencia de las herramientas tecnológicas en la ejecución de las tareas académicas de los estudiantes del bachillerato Intensivo de la Unidad Educativa “Primicias de la Cultura de Quito” en el año lectivo 2017-2018. La investigación fue de tipo básica o pura, diseño no experimental, el instrumento de recolección de datos fue encuesta, llegando a las siguientes conclusiones:

- Con base en los resultados de la encuesta aplicada sobre el uso de herramientas tecnológicas en la realización de tareas académicas, investigación, trabajo en equipo y expresión de ideas por correo electrónico, parece que la mayoría de los estudiantes no usan herramientas tecnológicas de manera consistente en sus tareas académicas, por lo que no desarrollarán sus habilidades de gestión técnica durante el proceso de enseñanza.
- De los resultados de la encuesta a estudiantes sobre la importancia del uso de las ayudas tecnológicas en el proceso de enseñanza, se desprende que una gran proporción de estudiantes considera importante su uso. recursos técnicos
- Según los hallazgos de los estudiantes de la Unidad Educativa Básica Cultural de Bachillerato Intensivo Quito, conocen muy poco sobre la aplicación de los recursos tecnológicos.

Pazmiño (2022) en su tesis titulada: “Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación primaria de una escuela fiscal de Quito en situación de pandemia por Covid - 19”, la institución que le respaldó fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue correlacionar la inteligencia emocional y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto a séptimo año de la Escuela de Educación Básica “Marquesa de Solanda” de la ciudad de Quito en situación de pandemia por Covid - 19 durante el período 2021-2022. La investigación fue de tipo básica o pura, diseño no experimental, el instrumento de recolección de datos fue datos informativos, llegando a las siguientes conclusiones:

- Según los resultados de la Escala de Inteligencia Emocional Bar On ICE, el nivel de competencia emocional de la mayoría de los estudiantes se encuentra entre muy bajo e insuficiente, indicando que la mayoría de los encuestados no están bien desarrollados en competencia emocional y necesitan una mejora significativa.
- En cuanto al género de los participantes, la mayoría de hombres y mujeres presentaban niveles muy bajos de competencia emocional, con una ligera ventaja en los hombres sobre las mujeres, pero una mayor incidencia de competencia emocional en las mujeres. Mal humor. La evidencia sugiere que los hombres tienen una inteligencia emocional más alta que las mujeres.
- Teniendo en cuenta la edad de los encuestados, que oscila entre los 9 y los 12 años, la mayoría de los estudiantes mostró una competencia emocional muy baja.

Pasato (2019) en su tesis titulada: “Evaluación de los Aprendizajes en Matemática Estructurada en el Rendimiento Académico del segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador en el período académico 2019- 2020”, la institución que le respaldó fue la Universidad Central del Ecuador, el objetivo fue elaborar un instrumento de Evaluación de los Aprendizajes en Matemática Estructurada en el Rendimiento Académico del segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador en el período académico 2019-2020. La investigación fue de tipo documental, diseño no experimental, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- Las evaluaciones aplicadas durante el proceso de enseñanza contribuyen en gran medida a la formación profesional de los alumnos, ya que su contenido está íntimamente relacionado con el plan de estudios de la asignatura y sus objetivos se corresponden con el perfil final de la competencia.
- Por otro lado, las pautas curriculares (planificación microcurricular) desarrolladas durante el proceso de aprendizaje, orientadas al desarrollo específico de cada alumno y de los conocimientos adquiridos al finalizar el curso. Sin embargo, los niveles de alumnos aprobados mostraron una brecha mucho menor a la estimada. (año escolar 2019-2019 año escolar 152 a año escolar 2019-2020 año escolar 100), la tasa de aprobación es del 62%. El rendimiento académico cuenta con herramientas para ayudar a facilitar al final de cada evaluación, los docentes se capacitan en el sitio, brindan retroalimentación durante el proceso de capacitación, los docentes incorporan materiales y, finalmente, el acompañamiento personal de cada estudiante y sus construcciones individuales, para cada estudiante antes de la aplicación. evaluación proporciona tutoriales.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Pizarro (2021) en su tesis titulada: “Conocimiento y uso de Herramientas Tecnológicas en la Sociedad de Beneficencia Pública de Chimbote, 2021”, la institución que le respaldó fue la Universidad Cesar Vallejo, el objetivo fue Describir el conocimiento y uso de herramientas Tecnológicas en la Sociedad de Beneficencia Pública de Chimbote – 2021. La investigación fue de tipo cuantitativo, diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 48

trabajadores, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- El nivel de conocimiento y uso de herramientas técnicas en Chimbote es moderadamente bajo, ya que la mayoría de los trabajadores son adultos sin capacitación continua sobre las herramientas técnicas y su naturaleza cambiante. La mayoría carece de conocimiento.
- La estructura técnica de la SBPCH está desactualizada, los ejecutivos y directores de la SBPCH necesitan conocer y utilizar diversas herramientas como software y hardware, porque dicen que rara vez involucran sistemas informáticos para controlar los recursos humanos y económicos, muchas personas utilizan un alto porcentaje de una institución Bajo.

Vásquez (2021) en su tesis titulada: “Las herramientas tecnológicas y la calidad educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la IEE “Juan Guerrero Quimper” Villa María del Triunfo 2021”, la institución que le respaldó fue la Universidad Cesar Vallejo, el objetivo fue la de determinar la relación que existe entre el uso de las herramientas tecnológicas y la calidad educativa en alumnos del 4° Año de secundaria de dicha institución educativa. La investigación fue de tipo básico, diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 134 estudiantes, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se ha logrado identificar una correlación entre el uso de ayudas tecnológicas y la calidad educativa de los alumnos de la escuela secundaria I.E. “Juan Guerrero Quimper”, Villa María del Triunfo – Lima, 2021.

- Se pudo determinar el nivel de conocimiento sobre herramientas técnicas variables, lo que da como resultado un nivel de conocimiento medio de 56,82% y un nivel de conocimiento alto de 40,15%, es decir. h Los estudiantes calificaron su conocimiento de las herramientas tecnológicas como promedio, especialmente cuando se trata de uso académico.
- Se encontró que la I.E. “Juan Guerrero Quimper” tuvo un promedio de 75% y un alto de 18.94% en la calidad de la educación, siendo el promedio predominante, es decir, los estudiantes calificaron la calidad de la educación en su institución educativa como en un nivel intermedio.

Cambillo (2018) en su tesis titulada: “Violencia Familiar Y Rendimiento Académico En Estudiantes De La Institución Educativa "Ricardo Palma" - Carhuapatalircay- Angaraes- Huancavelica”, la institución que le respaldó fue la Universidad Nacional Del Centro Del Perú, el objetivo fue Determinar la relación que se da entre la violencia familiar y el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución "Ricardo Palma"- Carhuapata- Lircay- Angaraes- Huancavelica. La investigación fue de tipo básico, diseño no experimental, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- La violencia doméstica ha demostrado ser perjudicial para el rendimiento académico de niños y niñas en forma de agresividad, indisciplina, baja autoestima, falta de motivación o interés por aprender y, en ocasiones, incluso, repetición. Su comportamiento, especialmente con sus compañeros de clase, era muy duro verbal y físicamente.

- A los niños y niñas de sexto grado les va mal en la escuela porque ellos y sus padres carecen de ayuda e interés.
- Los padres castigan a sus hijos pensando que mejorarán su rendimiento académico y los premian si lo hacen bien

Ortega (2021) en su tesis titulada: “Uso de las herramientas tecnológicas – tic y su influencia en el rendimiento académico en los estudiantes de la escuela profesional de enfermería UNAC-2020”, la institución que le respaldo fue Universidad Nacional Del Callao, el objetivo fue determinar la influencia de las herramientas tecnológicas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao en el 2020. La investigación fue de tipo cuantitativa, diseño experimental, la muestra estuvo conformada por 120 estudiantes, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- La participación de los estudiantes de enfermería que utilizan las TIC aumentó el promedio ponderado y facilitó la interacción de docentes y estudiantes con las herramientas tecnológicas de las TIC para desarrollar lecciones no presenciales.
- Los estudiantes de enfermería reportan mayor satisfacción al utilizar las TIC porque, en promedio, si pueden manejar adecuadamente las herramientas tecnológicas utilizadas durante sus estudios.
- Casi la mitad de la muestra tiene acceso a herramientas tecnológicas TIC, pero es claro que los estudiantes encuestados aún tienen limitaciones en el acceso y uso de herramientas TIC.

Julcarima (2020) en su tesis titulada: “Estrés y rendimiento académico en estudiantes de un centro pre universitario en Tarma”, la institución que le respaldó fue Universidad Católica Sedes Sapientiae, el objetivo fue determinar la asociación del estrés entre el rendimiento académico en los alumnos del centro pre universitario en Tarma. La investigación fue de tipo cuantitativo, diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 63 estudiantes, el instrumento de recolección de datos fue cuestionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- No existe asociación significativa del estrés entre el rendimiento académico para los estudiantes del Centro Preparatorio de la Universidad de Tarma, ya que no hubo eventos escolares estresantes como exposiciones extensas, lecturas, presentaciones de disertaciones y monografías debido a la duración relativamente corta del estudio, así como escribir informes o evaluaciones mensuales. Si bien los exámenes se administran en el ciclo preuniversitario y están diseñados para ir directamente a la universidad, existe el riesgo de que poco a poco pierdan interés en los estudiantes, sabiendo el resultado de su primera evaluación, tienden a pensar que conseguir una vacante ha sido perdido, por lo que independientemente de cómo sean las notas académicas, normales o malas, se producirá un cierto grado de presión académica.
- Sin embargo, se encontraron pequeñas diferencias para el estrés académico leve y moderado, y una gran proporción de los encuestados tenían un rendimiento académico muy bajo. Cabe señalar, sin embargo, que el análisis no mostró un vínculo directo entre el estrés y el rendimiento académico, las tendencias sugieren que los niveles de estrés bajos y especialmente moderados son excelentes condiciones para el rendimiento académico,

situación que requiere más reflexión sobre estos dos posibles vínculos entre Variables.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Uso de las Herramientas Tecnológicas (X)

García y Cantón (2019) mencionan que:

Las herramientas tecnológicas actualmente se posicionan como parte del aprendizaje de los estudiantes, algunos autores consideran que las herramientas tecnológicas se refieren a todos los programas o software que se pueden utilizar en el proceso de aprendizaje, como B. Los motores de búsqueda (Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, etc.), plataformas virtuales, correos electrónicos, salas de reuniones virtuales (Zoom, Meet, etc.), programas de ofimática, podcasts, redes sociales (WhatsApp, Facebook, etc.) etc. para que un alumno pueda interactuar con sus compañeros y docentes.

Molinero y Chávez (2019) mencionan que:

Por otro lado, las ayudas técnicas se definen como todos los dispositivos técnicos que ayudan en la enseñanza, tales como radios, televisores, tabletas, computadoras portátiles, teléfonos celulares, proyectores, etc., que ayudan en la realización de tareas, proyectos, ejercicios, etc.

Ovando (2018) menciona que: “Podemos definir herramientas técnicas como todo el software y hardware que nos permite realizar una tarea específica o satisfacer una necesidad específica”

Bautista (2014) menciona que:

Estas herramientas tecnológicas son importantes en la educación, y la era de la globalización ha aumentado el valor del uso de herramientas tecnológicas como parte integral de la vida cotidiana. Han encontrado innumerables usos en el mundo de la educación

Romero (2017) menciona que:

Las ventajas que ofrecen las herramientas tecnológicas: son aliadas para superar las diferentes limitaciones sensoriales, motrices o intelectuales que puedan tener los alumnos, llaman más la atención individualizada de los alumnos, permiten una comunicación integral, facilitan el autoaprendizaje de los alumnos que buscan la autonomía; pueden acortar el tiempo; se adaptan a diferentes conceptos de aprendizaje (inteligencias múltiples, estilos de aprendizaje, información multisensorial, etc.); facilitan el acceso a diversos materiales informáticos y, en definitiva, proporcionan tiempo de ocio y estudio.

Araujo (2016) menciona que:

Además de las ventajas del uso de ayudas tecnológicas, su uso incorrecto puede causar problemas como falta de atención durante el aprendizaje, falta de habilidades sociales, trastornos del sueño, impulsividad, miedo, agresividad, depresión y neuroticismo.

2.2.1.1.Estructura Tecnológica

CEUPE (s.f) menciona que:

Es la totalidad de los sistemas (computadoras, dispositivos electrónicos de red, dispositivos de almacenamiento y otros elementos físicos) y como elige administrarlos (incluso para administrar dispositivos, medir su rendimiento, seguridad contra eventos y desastres, y además de operaciones básicas, sistemas.

2.2.1.1.1. Hardware y Software

Rodríguez (2017) menciona que:

Son recursos informáticos que permiten la interacción entre los dispositivos electrónicos y las personas, facilitando así el acceso y asistencia a las personas en diversas actividades, la gran mayoría de las cuales tienen acceso a Internet.

2.2.1.1.2. Recursos Humanos

Dessler (1994) menciona que: “La gestión de recursos humanos se refiere a los conceptos y técnicas necesarios para desempeñar los aspectos humanos o de recursos humanos de un puesto de gestión, incluidos: reclutamiento, selección, capacitación, compensación y evaluación” (p. 2).

Chiavenato (2008) plantea que “La Gestión de Recursos Humanos (HRM) es el conjunto de políticas y prácticas requeridas para orientar la gestión de "personas" o recursos humanos, tales como: B. Reclutamiento, selección,

capacitación, compensación y evaluación del desempeño” (p. 9).

Puchol (2003) menciona que: “La gestión de recursos humanos se refiere a la gestión burocrática de los empleados de una empresa, conocida como "papeleo". Unirse a una organización como persona hasta que cese el servicio en esa organización” (p. 23).

2.2.1.1.3. Dirección

CONAP (2019) menciona que: “Es el ente regulador encargado de emitir pólizas, tramitar sistemas y brindar soporte técnico en las áreas de tecnología de la información, administración de redes, telecomunicaciones y sistemas de información”

2.2.1.2. Conocimiento Técnico

Es la actitud hacia las herramientas tecnológicas y la capacidad de sugerir actividades lo que promueve el uso de estas herramientas.

2.2.1.2.1. SI Herramienta e-learning Google

García y Peñalvo (2015) menciona que:

Es un proceso de formación intencionado o no intencionado que tiene como objetivo adquirir un conjunto de habilidades y competencias en un contexto social, teniendo lugar en un ecosistema tecnológico donde diferentes perfiles de usuarios

comparten contenidos, actividades y experiencias. Y en el caso del aprendizaje formal, debe ser supervisado por docentes cuyo trabajo ayude a garantizar la calidad de todos los factores relevantes.

Gros Salvat (2018) plantea que:

El modelo e-learning es uno de los modelos más utilizados en la educación actual. El e-learning nació en la década de 1990 como un método de formación asociado a la educación a distancia y al uso de Internet en la educación universitaria y empresarial. Cabe señalar que existen diferencias importantes entre los modelos tradicionales de aprendizaje a distancia y el e-learning. El aprendizaje a distancia puede usar o no esta tecnología, pero es importante garantizar el aprendizaje autónomo sin la intervención continua del maestro. En el caso del e-learning no existe un modelo compartido, sino que el foco está en el uso de internet como sistema de acceso a contenidos y actividades formativas. Además, la interacción y la comunicación son componentes esenciales de dicha formación.

García y Peñalvo (2015) menciona que:

El e-learning se describe a partir de tres generaciones. La primera generación estuvo marcada por el surgimiento de las plataformas de aprendizaje en línea, la creación de aulas y campus virtuales. Estos sistemas están en constante evolución y, en la segunda generación, éstas plataformas admiten la socialización, la movilidad y la interoperabilidad de datos. La segunda generación enfatiza el elemento humano. La interacción entre pares y la comunicación entre profesores y estudiantes es un elemento esencial del aprendizaje electrónico de alta calidad y está diseñado para ir más allá del simple proceso de publicación de contenido. El crecimiento de la Web 2.0, las tecnologías móviles y los recursos de aprendizaje abiertos también son factores importantes en esta generación. La tercera y última generación se caracteriza por el hecho de que el e-learning ya no se asocia únicamente a las plataformas de aprendizaje en línea.

2.2.1.2.2. SI Meet

Singh y Awasthi (2020) indican que:

Google Meet es un software de videoconferencia diseñado para un acceso fácil y seguro entre usuarios

para reuniones en línea y llamadas telefónicas. Te permite grabar y guardar información generada en videoconferencias, útil en el ámbito educativo, laboral y social.

2.2.1.3.Tecnología

Sánchez (2019) menciona que:

Cuando se habla de tecnología, también se puede relacionar con los sistemas de información, que son las principales claves en tecnología que permiten tecnologías de punta, aumentan el control sobre las actividades y mejoran los procesos comerciales y operativos. Por ejemplo, las empresas de transporte se mantienen en el mercado porque son innovadoras y aplican tecnología de punta porque tenemos que considerar no solo los intereses internos sino también todas las ventajas que ofrece cada empresa de forma individual y colectiva.

Arnold (2008) menciona que:

Define la tecnología como una serie de etapas científicas, técnicas, organizativas, financieras y comerciales, incluidas las inversiones en nuevos conocimientos que conducen o están diseñadas para conducir a la implementación de productos y procesos nuevos o mejorados. La I+D es solo una de las actividades que pueden tener lugar en las diferentes etapas del proceso de innovación, no solo como fuente de ideas, sino

también para resolver problemas que puedan surgir en cada etapa hasta su finalización.

Falcott (2002) señala que: “La tecnología es la capacidad de una organización social para controlar y manipular activamente objetos en el entorno físico con el fin de satisfacer los deseos o necesidades humanas”

2.2.1.3.1. Páginas Web

Romero (2022) menciona que:

Es una página de información y datos sobre un tema específico, accesible a través de un buscador de internet, publicada por un particular o una empresa. La World Wide Web es la (WWW) o red informática mundial que contiene todos los sistemas de documentos de Internet. La página de inicio de una página web es la página de inicio, por lo general la persona que administra el sitio te dará la url de su página de inicio, que es del tipo `www.miweb.com`, para poder acceder a ella y luego ir a otras páginas que contienen el sitio.

2.2.1.3.2. Redes Sociales

Christakis y Fowler (2010) menciona que: “Es un grupo organizado de personas formado por dos elementos: las personas y las conexiones entre ellas” (p.27)

Dans (2010) menciona que:

Una red social es una estructura social que se puede representar en forma de uno o más gráficos, donde los nodos representan individuos (a veces llamados participantes) y los bordes representan relaciones entre ellos. Las relaciones pueden ser de diferentes tipos, como intercambios financieros, amistades, relaciones sexuales o rutas de vuelo. También es cómo interactúan diferentes personas, como juegos en línea, chats, foros, salas, etc. Las redes sociales facilitan mucho esta interacción, y se pueden dividir en redes sociales personales, que reúnen una colección de contactos y amigos con intereses comunes, y redes sociales profesionales, que están más enfocadas a crear conexiones profesionales asociadas a cada usuario. gente (p.287)

2.2.1.3.3. Sistemas de Comunicación

Hersey, Blanchard y Johnson (1999) menciona que: “El sistema de comunicación dentro de una organización se divide en: canales formales y canales informales”

Chiavenato (2005) menciona que:

Los flujos formales en una cadena de mando o responsabilidad por tareas definidas organizacionalmente y consisten en comunicación descendente, ascendente y lateral, mientras que los informales surgen espontáneamente entre personas, independientes de los canales formales de delegación, que no siempre siguen la jerarquía de poder. Según los autores, coexiste con la comunicación formal, aunque puede llegar a todos en una organización más allá de jerarquías o cadenas de mando verticales compartidas, y consiste en rumores y redes.

2.2.2. Rendimiento Académico (Y)

Tonconi (2010) menciona que:

El rendimiento académico se define como el nivel de conocimiento adquirido en un campo o disciplina, como lo demuestran los indicadores cuantitativos, generalmente expresados como puntos ponderados en un sistema decimal, y suponiendo que un "grupo social calificado" (maestros) ha establecido el reconocimiento para un determinado campo o rama de conocimiento académico.

Reyes (2007) menciona que:

Lo define como una medida de capacidad de respuesta que muestra, de manera estimada, lo que los estudiantes han aprendido durante la enseñanza o la capacitación. Desde la perspectiva del alumno, se define como su respuesta a los estímulos educativos, que puede interpretarse en términos de metas educativas establecidas. Este tipo de rendimiento de aprendizaje se puede ilustrar con el ejemplo de un grupo social que define un nivel mínimo de acuerdo basado en el conocimiento.

Navarro (2003) conceptualiza al rendimiento académico como:

Una estructura capaz de emplear valores cuantitativos y cualitativos a través de los cuales se puedan aproximar evidencias y dimensiones de las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que desarrollan los estudiantes en el proceso de enseñanza. El énfasis anterior en el rendimiento académico como una red compleja de expresiones cognitivas generada por humanos que integra variables cuantitativas y cualitativas como factores para medir y predecir la experiencia educativa, en lugar de reducirla como un indicador del rendimiento escolar, se considera un grupo dinámico de atributos. cuyas características pueden distinguir el resultado de cualquier proceso de enseñanza.

Ortega (2021) menciona que: “Uno de los aspectos fundamentales para medir el aprendizaje de los estudiantes es el rendimiento académico, entendido como una medida básica de las habilidades o contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales” (p.28)

2.2.2.1. Características Generales

García y Palacios (1991) menciona que:

Luego de un análisis comparativo de diferentes definiciones de rendimiento académico, concluyeron que existe una doble perspectiva de la educación, estática y dinámica. En general, las características del rendimiento académico son las siguientes:

- El rendimiento académico crea una dimensión dinámica que se correlaciona con la capacidad y el esfuerzo del estudiante, respondiendo al proceso de aprendizaje.
- En términos estáticos, contiene los productos de aprendizaje desarrollados por los estudiantes y expresa el comportamiento de uso de los mismos.
- El servicio está vinculado a estándares de calidad y revisiones de calificación.
- El logro en sí mismo es un medio, no un fin.
- El desempeño se refiere a propósitos éticos, incluyendo una perspectiva económica que requiere algún tipo de desempeño basado en patrones sociales actuales.

2.2.2.1.1. Facultad

La Facultad, a su vez, es una academia que imparte investigaciones especializadas en una determinada rama del saber. Dentro de la misma facultad, una ocupación o título relacionado enfocado en un campo particular de conocimiento.

2.2.2.1.2. Escuela

Son las entidades académicas encargadas de la formación profesional hacia el grado de licenciatura, título o equivalente, y otorgan acreditaciones progresivas por los módulos competenciales que implementan.

2.2.2.1.3. Semestre Académico

Este es el tiempo académico en el salón de clases. Un semestre dura 16 semanas y es la mitad de todo el año académico.

2.2.2.1.4. Asignatura

Es cualquier materia que se enseña a los estudiantes como parte de un curso.

2.2.2.2. Características Académicas

Castañeda (2002) menciona que: “Se enfatiza la importancia de las características y ventajas de los sistemas de orientación cognitiva sobre los sistemas educativos de orientación no cognitiva, y se señala que los productos de aprendizaje desde esta perspectiva se consideran como el desarrollo gradual de las habilidades cognitivas” (p. 64),

2.2.2.2.1. Nota por Asignatura

Se considera una obra escrita en el campo de la educación superior. Hay diferentes tipos de notas

académicas, incluyendo teoría, metodología, estudios de casos, etc.

2.2.2.2.2. Créditos

Son cómo se evalúa el trabajo de cada estudiante. La carga de estudio para cada licenciatura o maestría se distribuye entre las diversas disciplinas en el curso de estudio.

2.3. Definiciones conceptuales

a) Uso de las Herramientas Tecnológicas

Permite el desarrollo de estrategias metodológicas que promuevan la motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, fomenta la interacción de la triada docente (estudiante, docente, contenido) y la interfaz del estudiante hoy con las tecnologías que le permiten recibir información y procesarla, de forma crítica. y responsablemente Análisis y Externalización.

b) Estructura tecnológica

La estructura tecnológica es la organización y disposición de las partes que componen un objeto y necesita ser pensada y diseñada de acuerdo a la utilidad y uso que se le quiere dar.

c) Conocimiento técnico

Poseer y demostrar todos los conocimientos teóricos y prácticos, la experiencia y las habilidades necesarias para el correcto desempeño de sus funciones, que les permitan afrontar adecuadamente los problemas y retos de su puesto de trabajo.

d) Tecnología

Es un proceso, la capacidad de transformar o combinar algo ya existente para crear algo nuevo o darle una función diferente.

e) Rendimiento Académico

Rodríguez (2000) menciona que: “Se expresa como calificaciones tanto cuantitativas como cualitativas, y es un marcador consistente y válido que refleja algún tipo de aprendizaje en la relación profesor-alumno, de acuerdo con las metas predeterminadas del tiempo de clase”

f) Características generales

Ciertas habilidades de lenguaje, comprensión auditiva, lectura, escritura, razonamiento, matemáticas y sociales que permiten a las personas alcanzar logros no reconocidos por el sistema educativo.

2.4. Formulación de las hipótesis**2.4.1. Hipótesis general**

El Uso de las Herramientas Tecnológicas se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

2.4.2. Hipótesis específica

1. La estructura tecnológica se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

2. El conocimiento técnico se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.
3. La tecnología se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

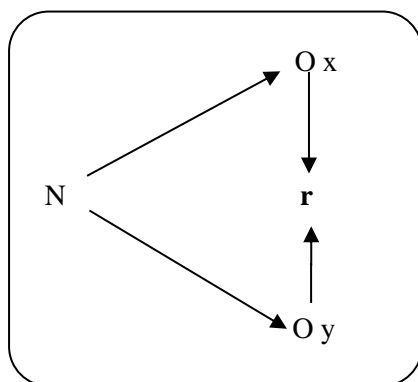
2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<p style="text-align: center;">(X)</p> <p style="text-align: center;">USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p>	<p>X.1.- Estructura Tecnológica</p> <p>X.2.- Conocimiento Técnico</p> <p>X.3.- Tecnología</p>	<p>X.1.1.- Hardware y Software</p> <p>X.1.2.- Recursos Humanos</p> <p>X.1.3.- Dirección</p> <p>X.2.1.- SI Herramienta e-learning Google</p> <p>X.2.2.- SI Meet</p> <p>X.3.1.- Páginas Web</p> <p>X.3.2.- Redes Sociales</p> <p>X.3.3.- Sistemas de Comunicación</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre.</p> <p>Casi Siempre</p> <p>A veces</p> <p>Casi nunca</p> <p>Nunca</p>
<p style="text-align: center;">(Y)</p> <p style="text-align: center;">EL RENDIMIENTO ACADÉMICO</p>	<p>Y.1.- Características Generales</p> <p>Y.2.- Características Académicas</p>	<p>Y.1.1.- Facultad</p> <p>Y.1.2.- Escuela</p> <p>Y.1.3.- Semestre Académico</p> <p>Y.1.4.- Asignatura</p> <p>Y.2.1.- Nota por Asignatura</p> <p>Y.2.2.- Créditos</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre.</p> <p>Casi Siempre</p> <p>A veces</p> <p>Casi nunca</p> <p>Nunca</p>

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño metodológico

El tipo de investigación de acuerdo con el fin que se persigue fue la investigación básica, llamada pura o fundamental. fue descriptivo por cuanto nos dio valiosa información diagnóstica de las variables, con un enfoque cuantitativa y un diseño no experimental transaccional correlacional por cuanto las variables estudiadas se relacionan o tienen un grado relación o dependencia de una variable en la otra, y está interesada en conocer a través de una muestra de las unidades de observación, la relación existente entre las variables identificadas, como podemos ver en la siguiente figura:



Denotación:

- N = Población
- Ox = Observación a la variable independiente.
- Oy = Observación a la variable dependiente.
- r = Relación entre variables.

Método de Investigación

Método Científico.

Estrategia procedimiento de contratación de hipótesis

Las reglas estratégicas que se emplearon para la prueba de hipótesis fueron a través del paquete estadístico de la correlación, en su variante descriptiva y comparativa puesto que se trata de determinar y establecer el nivel de relación existente entre ambas variables. Finalmente, se hizo un análisis estadístico de los resultados mediante el coeficiente de correlación.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

El universo poblacional estuvo constituido por 326 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. “

3.2.2. Muestra

La muestra que se utilizó en la investigación fue probabilística aleatoria donde se considera los siguientes parámetros:

$Z_{95\%} = 1.96$ → Nivel de confiabilidad (nivel de confianza del 95%)

$p = 0.5$ → Probabilidad de ocurrencia

$q = 0.5$ → Probabilidad de no ocurrencia

$P = 326$ → Población

$e_{5\%} = 0.05$ → Margen de error

$$n_0 = \frac{Z^2 \times p \times q \times P}{Z^2 \times p \times q + e^2 \times (P - 1)}$$

$$n_0 = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 326}{1,96^2 \times 0.5 \times 0.5 + 0.05^2 \times 325}$$

$$n_0 = 177$$

Como $n_0 > 5\%$ de la población, se tiene que hacer un ajuste.

$$n' = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

$$n' = \frac{177}{1 + \frac{(176)}{326}}$$

$$n' = 115$$

Entonces la muestra estuvo conformada por 115 unidades de observación, que vale decir 115 estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Para nuestra investigación, se utilizaron diversas herramientas que nos permitieron la recolección de los datos, entre ellos:

Técnicas:

- Encuesta

Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevarla cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

Los datos suelen obtenerse mediante el uso de procedimientos estandarizados, esto con la finalidad de que cada persona encuestada responda las preguntas en una igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación o estudio. Una encuesta implica solicitar a las personas información a través de un cuestionario.

Instrumentos:

Para nuestra investigación, se utilizaron diferentes herramientas que ayudaron a recolectar los datos, y así de esta manera se podrá medir las características de la variable 1 denominada Uso de las herramientas de tecnológicas, así como las características de la variable 2 denominada Rendimiento académico.

- **Cuestionario de preguntas.**

El cuestionario tuvo preguntas formuladas en la encuesta que fueron construidas de acuerdo a los indicadores de las Variables que intervienen en la investigación.

Los encuestados dieron las informaciones necesarias a través de las preguntas que fueron sometidos durante la investigación, para luego realizar resúmenes que nos ayudan a interpretarlos haciendo uso diversos análisis estadísticos.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Análisis Documental

Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisaron fuentes bibliográficas, publicaciones especializadas y portales de Internet; directamente relacionados con el tema de investigación.

A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tesista especialmente para esta investigación, se recopiló información sobre cada una de las dimensiones de la variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos que aportarán para recopilar datos y ubicar las deficiencias en la Vd.

Mediante la observación y su respectivo instrumento vamos a comprender procesos, interrelaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden

a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; así como identificar problemas.

a) Ficha Técnica de Instrumentos

La encuesta estuvo constituida por preguntas de la Vi y la Vd., La medición se hizo a través de la Escala de Likert, que mide de 1 a 5.

b) Administración de los instrumentos y obtención de los datos

Para el acopio de la información se formuló y contó con un cuestionario, confiable y validado por especialistas y expertos en la investigación, que dieron su opinión de expertos si el cuestionario es aplicable o puede ser observado para luego ser corregido por la investigadora. La confiabilidad se logró aplicando pruebas piloto que fueron aplicados el cuestionario varias veces a la muestra determinada para comprobar la precisión y exactitud del instrumento o en todo caso haremos uso de la prueba de Alfa de Cronbach.

En la administración de cuestionarios se contó con el valioso apoyo en la recopilación de datos del personal.

Análisis Estadístico

Se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual procesó, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticas, para lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que fue el producto final de la investigación.

Formulación del modelo

a. Hipótesis Nula.

Existen evidencias que las medias de los tratamientos estadísticamente no difieren significativamente.

b. Hipótesis alterna.

Estadísticamente las medias de los tratamientos difieren significativamente.

c. Recolección de datos y cálculos de los estadísticos correspondientes.

La recolección de datos se efectuó una vez aplicado los tratamientos correspondientes a cada muestra y para el procesamiento se utilizaron programas estadísticos.

d. Decisión estadística.

La decisión estadística se tomó como consecuencia de la comparación del estadístico de prueba calculado y el obtenido mediante tablas estadísticas correspondientes a la distribución del estadístico de prueba; esto quiere decir si el valor del estadístico de prueba calculado se encuentra en la región de rechazo se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario se acepta; es decir:

Si: $F_0 > F_{\alpha, a-1, N-a}$ se rechaza

Capítulo IV. Resultados

4.1. Análisis de resultados

Tabla 1. *Uso de las herramientas tecnológicas*

<i>USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	53	46,1	46,1	46,1
	Medio	42	36,5	36,5	82,6
	Alto	20	17,4	17,4	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

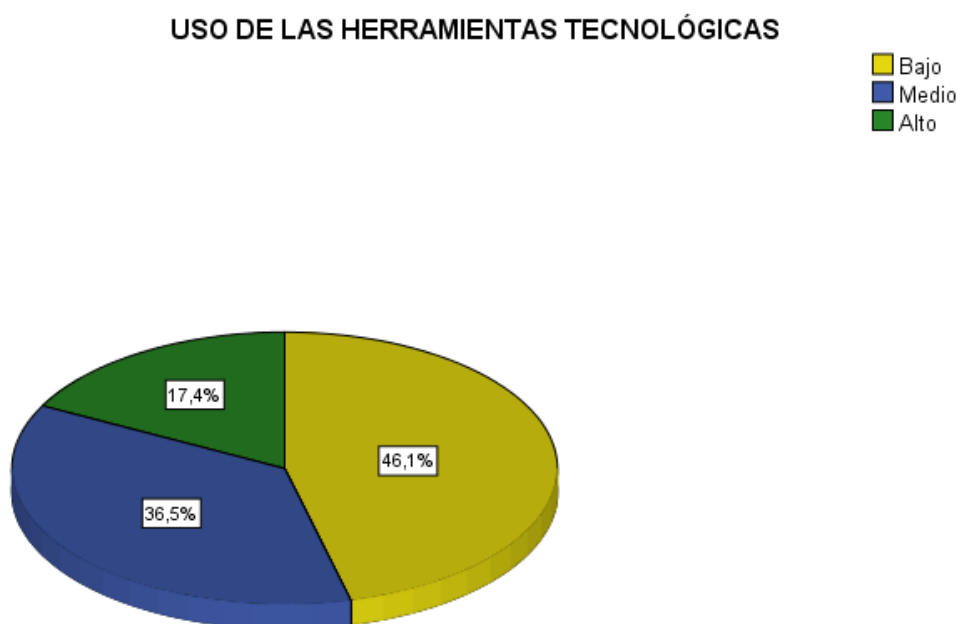


Figura 1. Uso de las herramientas tecnológicas

De la figura 1, un 46,1% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel bajo en la variable de uso de las herramientas tecnológicas, un 36,5% un nivel medio y un 17,4% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Tabla 2. Estructura Tecnológica

<i>Estructura Tecnológica</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	57	49,6	49,6	49,6
	Medio	38	33,0	33,0	82,6
	Alto	20	17,4	17,4	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

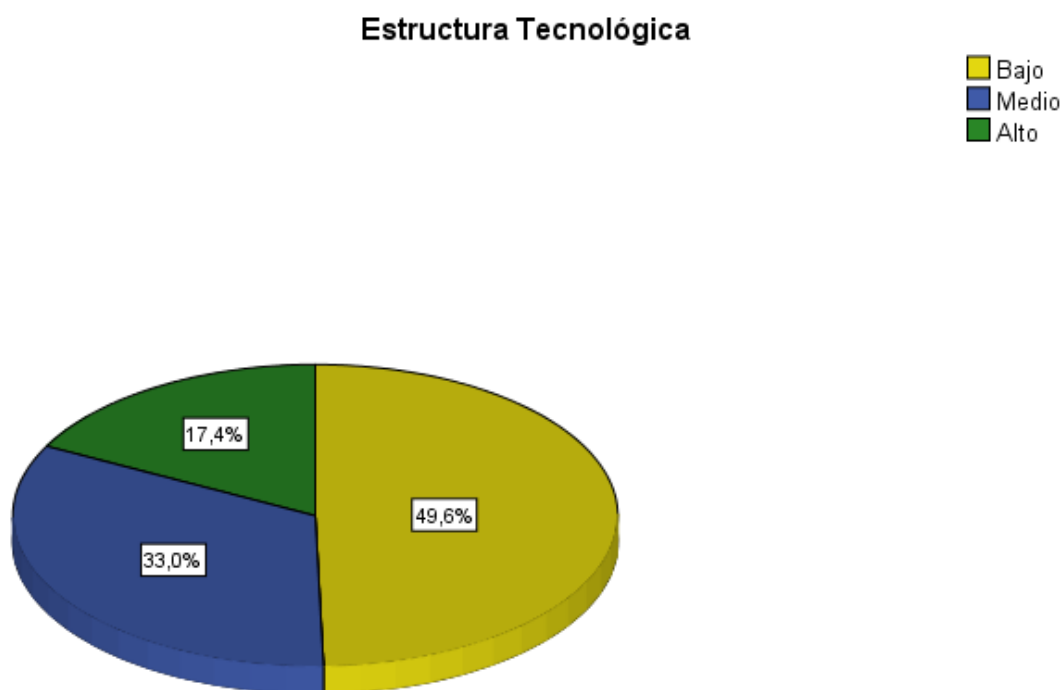


Figura 2. Estructura Tecnológica

De la figura 2, un 49,6% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de la estructura Tecnológica, un 33,0% un nivel medio y un 17,4% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Tabla 3. *Conocimiento Técnico*

<i>Conocimiento Técnico</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	74	64,3	64,3	64,3
	Medio	27	23,5	23,5	87,8
	Alto	14	12,2	12,2	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

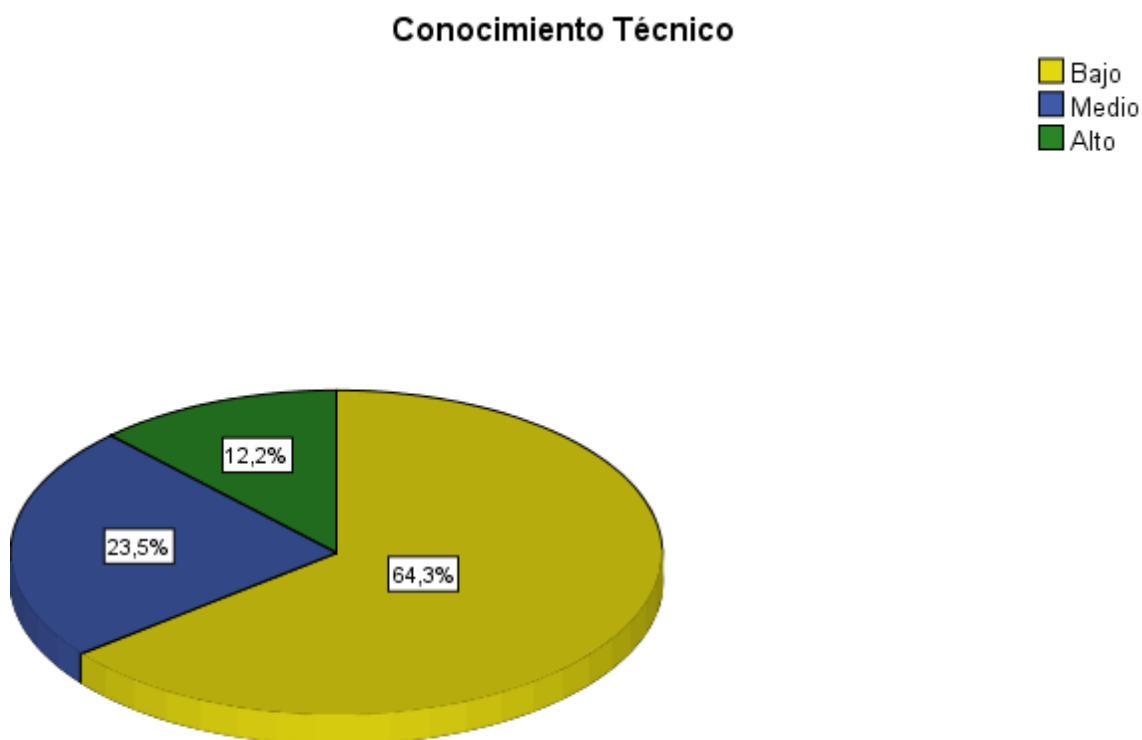


Figura 3. Conocimiento Técnico

De la figura 3, un 64,3% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión del conocimiento técnico, un 23,5% un nivel medio y un 12,2% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Tabla 4. *Tecnología*

<i>Tecnología</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	57	49,6	49,6	49,6
	Medio	38	33,0	33,0	82,6
	Alto	20	17,4	17,4	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

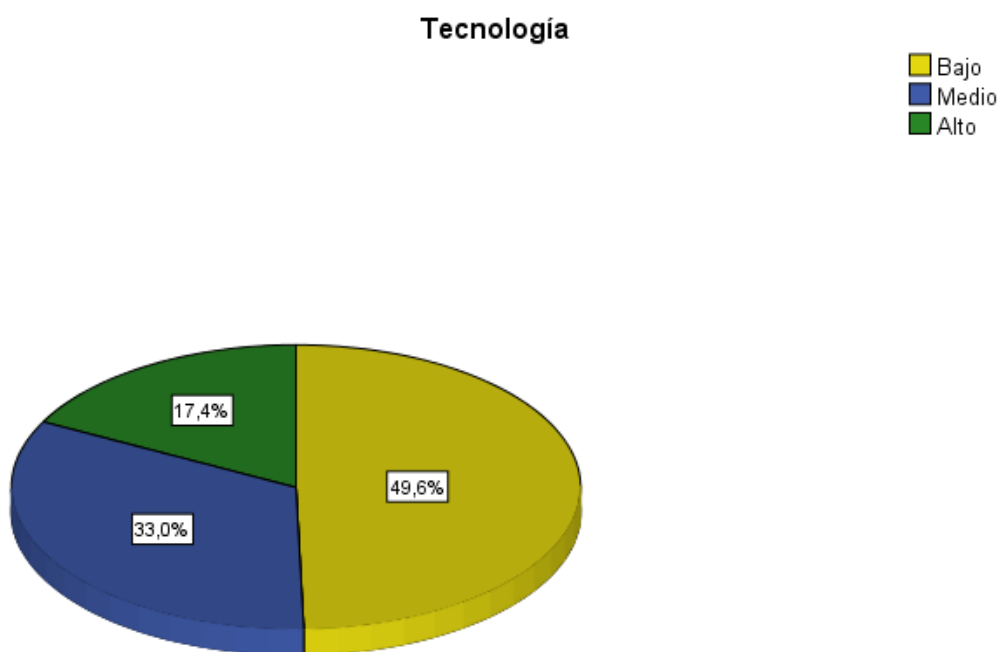


Figura 4. Tecnología

De la figura 4, un 49,6% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de la tecnología, un 33,0% un nivel medio y un 17,4% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Tabla 5. *Rendimiento académico*

		<i>Rendimiento académico</i>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	31	27,0	27,0	27,0
	Medio	74	64,3	64,3	91,3
	Alto	10	8,7	8,7	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

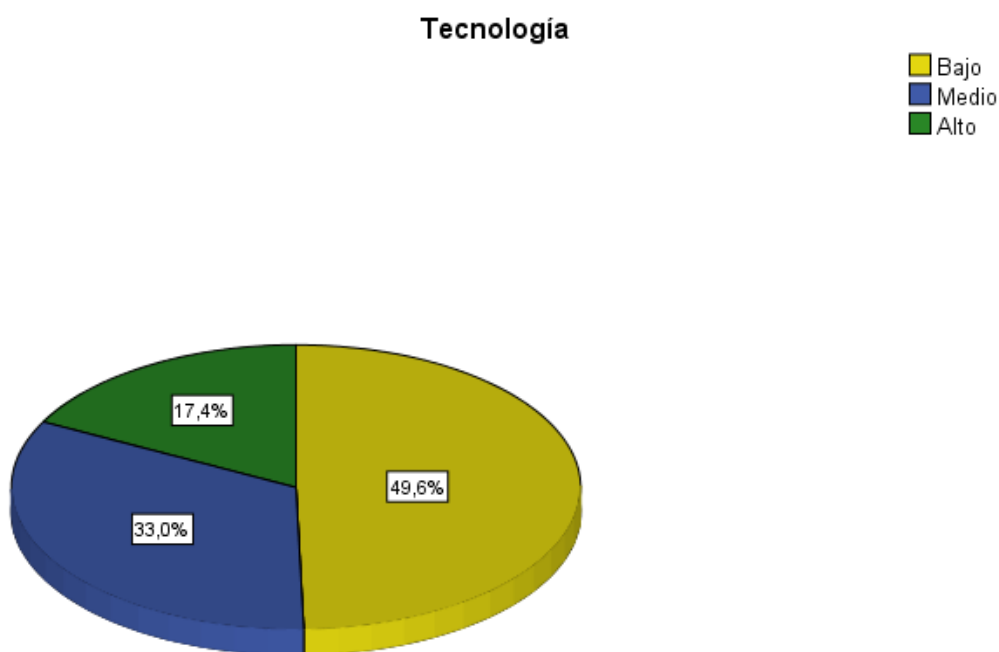


Figura 5. Rendimiento académico

De la figura 5, un 64,3% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel medio en la variable del rendimiento académico, un 27,0% un nivel bajo y un 8,7% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Tabla 6. *Características Generales*

		<i>Características Generales</i>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	46	40,0	40,0	40,0
	Medio	59	51,3	51,3	91,3
	Alto	10	8,7	8,7	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

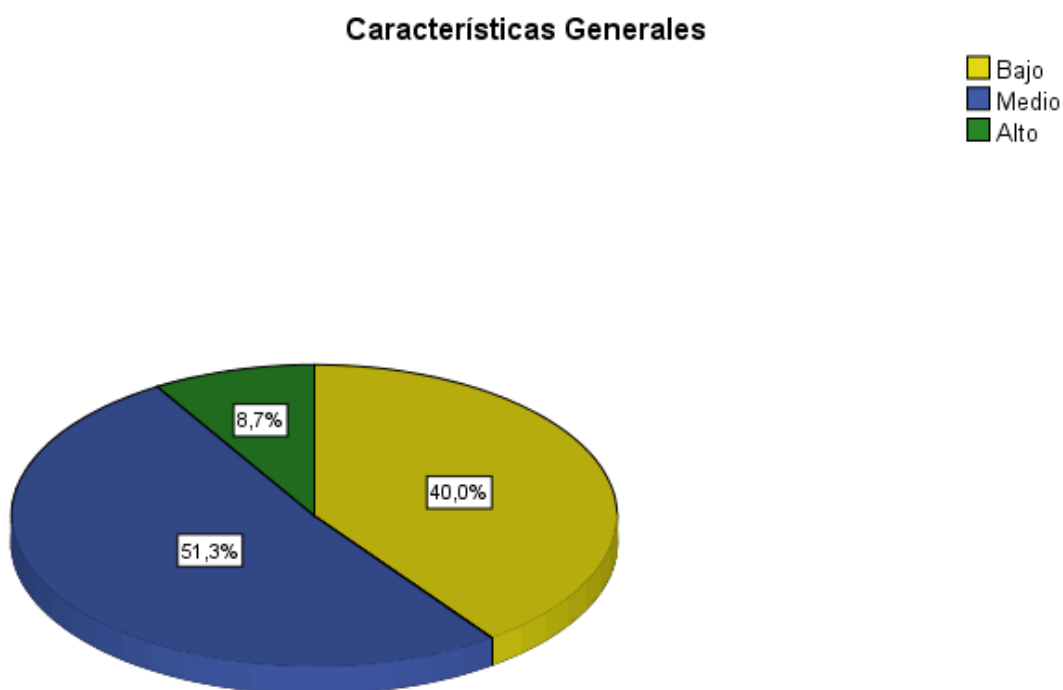


Figura 6. Características Generales

De la figura 6, un 51,3% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de las características generales, un 40,0% un nivel bajo y un 8,7% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Tabla 7. *Características Académicas*

		<i>Características Académicas</i>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	74	64,3	64,3	64,3
	Medio	31	27,0	27,0	91,3
	Alto	10	8,7	8,7	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

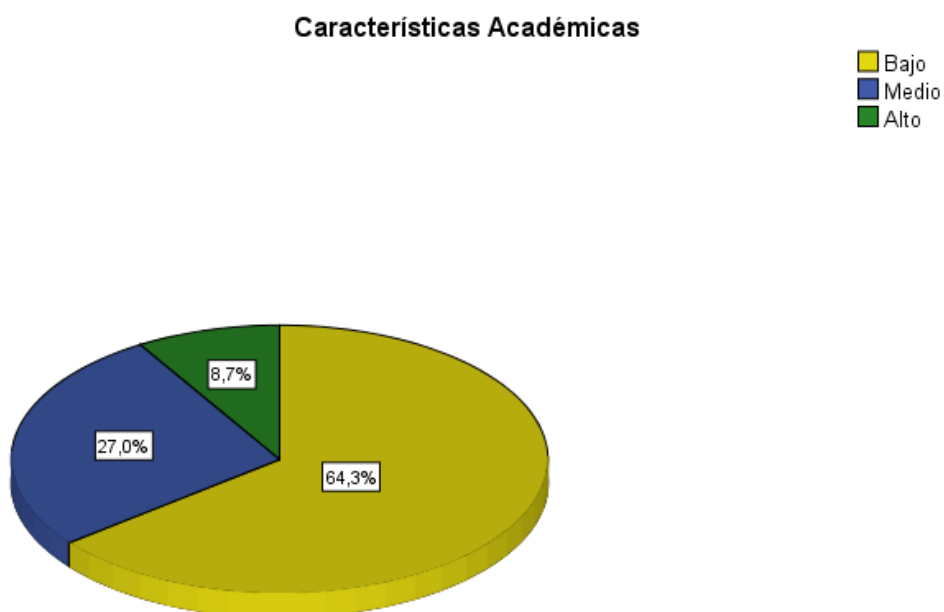


Figura 7. Características Académicas

De la figura 7, un 64,3% de los estudiantes manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de las características académicas, un 27,0% un nivel medio y un 8,7% un nivel alto en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C.

4.2. Contrastación de hipótesis

Dado que se tiene 2 variables cuantitativas es necesario comprobar antes de cualquier análisis estadístico inferencial, si los datos de las variables aleatorias estudiadas siguen o no el modelo normal de distribución de probabilidades. Para realizar la prueba de normalidad se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, dado que el tamaño de la muestra es mayor que 50.

Prueba de Normalidad del uso de las herramientas tecnológicas

Para realizar la prueba de normalidad de la variable de transmisión de datos, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): Las puntuaciones de la variable uso de las herramientas tecnológicas tienen una distribución normal

Hipótesis Alternativa (H_a): Las puntuaciones de la variable uso de las herramientas tecnológicas no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo: $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Kolmogorov-Smirnov

Tabla 8. Prueba de normalidad de la variable uso de las herramientas tecnológicas

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso de las herramientas tecnológicas	,182	115	,000

d) Regla de decisión:

- Si: $P_valor (Sig) \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula
- Si: $P_valor (Sig) > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable uso de las herramientas tecnológicas, el p-valor=Sig= es igual 0,00 como este valor es menor a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística

para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

Prueba de Normalidad de la variable rendimiento académico

Para realizar la prueba de normalidad de la variable satisfacción del cliente, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

Hipótesis Nula (H₀): Las puntuaciones de la variable rendimiento académico tienen una distribución normal

Hipótesis Alternativa (H_a): Las puntuaciones de la variable rendimiento académico no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo: $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Kolmogorov-Smirnov

Tabla 9. Prueba de normalidad de la variable rendimiento académico

	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov	
		gl	Sig.
Rendimiento académico	,201	115	,000

d) Regla de decisión:

- Si: $P_{\text{valor}} (\text{Sig}) \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula
- Si: $P_{\text{valor}} (\text{Sig}) > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable rendimiento académico, el $p\text{-valor} = \text{Sig} =$ es igual 0,000 como este valor es menor a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

Hipótesis General

Hipótesis Alternativa: El uso de las herramientas Tecnológicas se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Hipótesis nula: El Uso de las Herramientas Tecnológicas no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Tabla 10: El uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico

			Uso de las herramientas tecnológicas	Rendimient o académico
Rho de Spearman	Uso de las herramientas tecnológicas	Coefficiente de correlación	1,000	,619**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	115	115
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,619**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	115	115

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

Como se muestra en la tabla 10 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.619$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

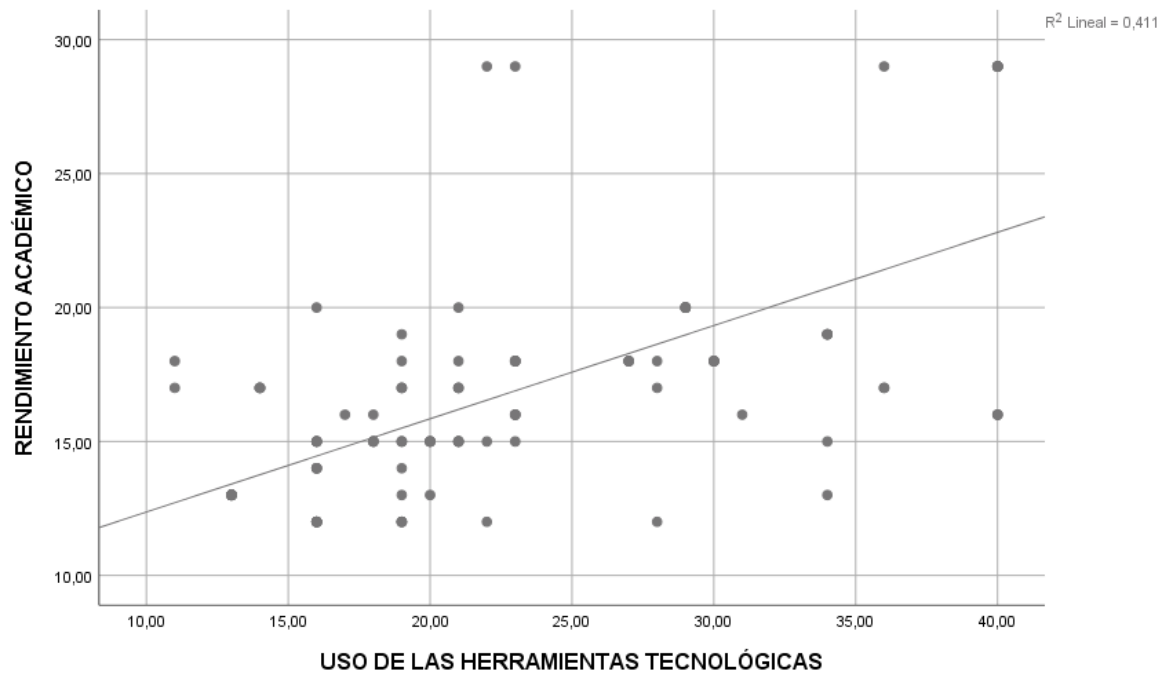


Figura 8. *El uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico*

Hipótesis Específica 1

Hipótesis Alternativa: La estructura tecnológica se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Hipótesis nula: La estructura tecnológica no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Tabla 11: La estructura tecnológica y el rendimiento académico

			Estructura Tecnológica	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Estructura Tecnológica	Coefficiente de correlación	1,000	,610**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	115	115
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,610**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	115	115

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

Como se muestra en la tabla 11 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r = 0.610$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la estructura tecnológica y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

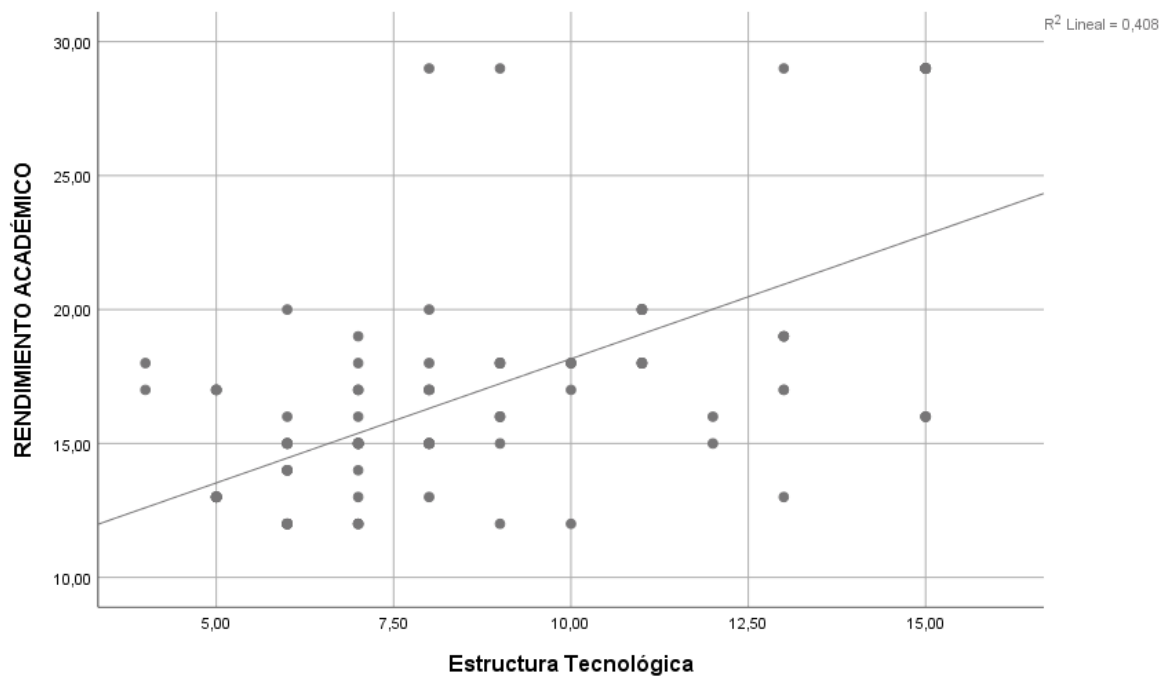


Figura 9. *La estructura tecnológica y el rendimiento académico*

Hipótesis Específica 2

Hipótesis Alternativa: El conocimiento técnico se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Hipótesis nula: El conocimiento técnico no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Tabla 12: El conocimiento técnico y el rendimiento académico

			Conocimien to Técnico	Rendimient o académico
Rho de Spearman	Conocimiento Técnico	Coefficiente de correlación	1,000	,584**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	115	115
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,584**	1,000
Sig. (bilateral)		,000	.	
N		115	115	

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

Como se muestra en la tabla 12 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r= 0.584$, con una $p=0.000(p<0.05)$ con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el conocimiento técnico y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

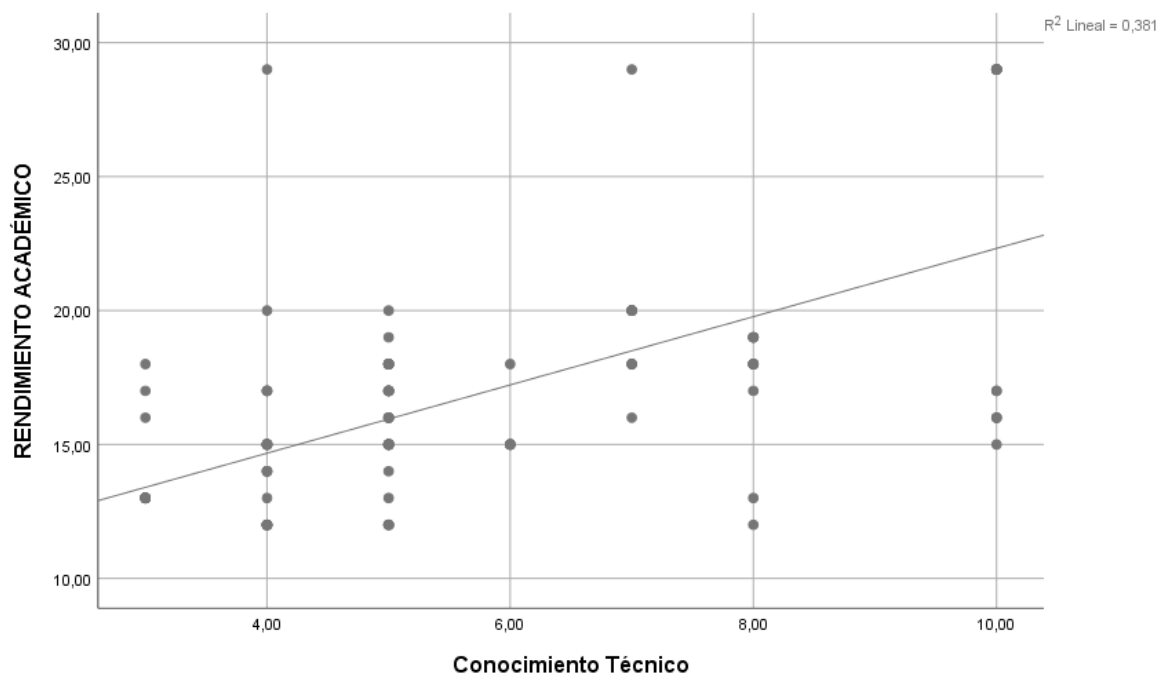


Figura 10. *La estructura tecnológica y el rendimiento académico*

Hipótesis Específica 3

Hipótesis Alternativa: La tecnología se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Hipótesis nula: La tecnología no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Tabla 13: La tecnología y el rendimiento académico

			Tecnología	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Tecnología	Coefficiente de correlación	1,000	,614**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	115	115
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,614**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	115	115

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

Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r = 0.614$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la tecnología y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

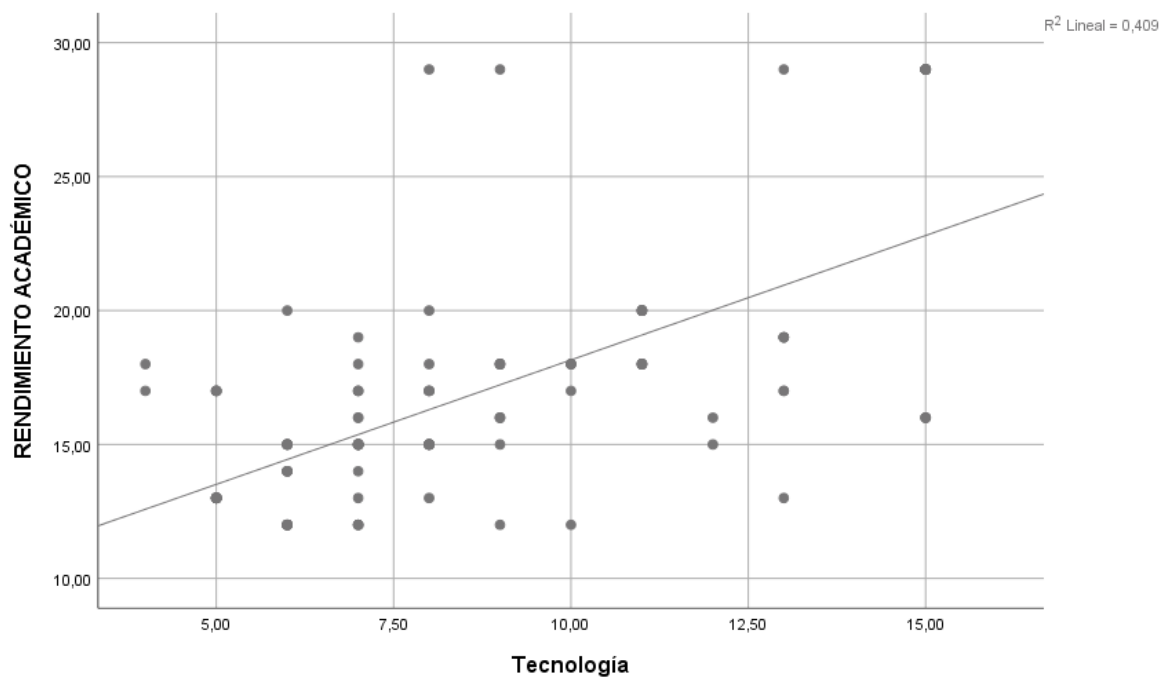


Figura 11. *La tecnología y el rendimiento académico*

Capítulo V. Discusión

5.1. Discusión

Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación entre el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.619, representando una buena asociación. Entre las variables estudiadas, luego analizamos estadísticamente por dimensiones las variables el cual la primera dimensión se puede apreciar que también existe una relación entre la estructura tecnológica y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,610, representando una buena asociación.

En la segunda dimensión se puede apreciar también que existe una relación entre el conocimiento técnico y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.584, representando una moderada asociación. En la tercera dimensión se puede apreciar también que existe una relación entre la tecnología y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.614, representando una buena asociación. Esto nos sirve para conocer la relación entre el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico. En este punto, concordamos con la investigación de Villamil (2019) en su tesis titulada: “Herramientas Metodológicas y Tecnológicas para el Desarrollo de

Proyectos de Emprendimiento de los Estudiantes de Biotecnología Jornada Nocturna del Colegio Distrital la Amistad”, donde el objetivo fue estructurar contenido del uso de las herramientas metodológicas y tecnológicas para ser aplicadas en los diferentes proyectos de emprendimiento de los estudiantes de biotecnología jornada nocturna del colegio distrital la Amistad. Donde concluyó que las metodologías investigadas permitieron el desarrollo de las actividades necesarias para que cada grupo de estudiantes del colegio. La Amistad plantearan una idea de negocio orientada en los conceptos básicos del ser emprendedor, en donde cada grupo expuso una idea innovadora y que conlleva a suplir una necesidad que existe en el contexto en el que ellos se relacionan, lo cual permite contribuir a fortalecer habilidades y características de emprendimiento en ellos.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

- 1. Primero:** Existe una relación entre el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.619, representando una buena asociación.
- 2. Segundo:** Existe una relación entre la estructura tecnológica y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,610, representando una buena asociación.
- 3. Tercero:** Existe una relación entre el conocimiento técnico y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.584, representando una moderada asociación.
- 4. Cuarto:** Existe una relación entre la tecnología y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.614, representando una buena asociación.

6.2. Recomendaciones

1. Es recomendable buscar nuevas tecnologías, para obtener un mejor resultado en el momento de la implementación en la enseñanza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.
2. Se recomienda realizar estudios que involucren variables de estudio de muestras más grandes a nivel nacional para estandarizar y establecer estándares más específicos para el uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes a nivel nacional.
3. . Se recomienda investigar sobre los demás factores que influyen a que el estudiante tenga un buen rendimiento académico con respecto al uso de las herramientas tecnológicas .

Capítulo VII. Referencias bibliográficas

7.1.Referencias documentales

Araujo, E. (2016). Indicadores de adicción a las redes sociales en universitarios de Lima. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 10(2), 48-58. <https://doi.org/10.19083/ridu.10.494>

Bautista, Martínez y Hiracheta. (2014). Ciencia y Tecnología, 14, 2014, pp. 183- 194. ISSN 1850-0870. Disponible en: https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf

Cajamarca, D. (2018) *Incidencia de las Herramientas Tecnológicas en la Ejecución de las Tareas Académicas de los Estudiantes del Bachillerato Intensivo de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito en el Año Lectivo 2017-* (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador.

Cambillo, J. (2018) *Violencia Familiar Y Rendimiento Académico En Estudiantes De La Institución Educativa "Ricardo Palma" - Carhuapatalircay- Angaraes-Huancavelica* (Tesis Pregrado) Universidad Nacional del Centro del Perú.

CEUPE (s.f.) *La infraestructura tecnológica* rescatado de: <https://www.ceupe.com/blog/infraestructura-tecnologica.html>

Chiavenato, Idalberto (2008), *Gestión del Talento Humano*. (3a ed.) Recuperado de: <https://bit.ly/2JaKYGy>

CONAP (2019) *Dirección de Tecnologías de la Información* De: <https://conap.gob.gt/direccion-de-tecnologias-de-la-informacion/>

Cuzco, D. (2021) *Uso de herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el estudio de: “Ecuaciones e Inecuaciones de primer grado” para los estudiantes de noveno año de Educación General Básica del Colegio de Bachillerato PCEI “Viejo Luchador” de la ciudad de Ibarra del año lectivo 2021 – 2022* (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador.

García, S.; Cantón, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar*, Spanish ed. Pag. 12; Huelva Tomo 27, Nº 59: 73-81. Recuperado el 22 de Abril de 2021 en: <https://search.proquest.com/docview/2199823941/CC3DC69D5CC9471FPQ/12?accountid=37408> - DOI:10.3916/C59-2019-07

García-Peñalvo F.J., Seoane-Pardo AM. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *EKS* 16(1):119-144. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/eks2015161119144>

Gros Salvat B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *Rev Iberoam Edu Dist.* 21(2):69-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>

Julcarima, J. (2020) *Estrés y rendimiento académico en estudiante de un centro pre universitario en Tarma* (Tesis Pregrado) Universidad Católica Sedes Sapientiae, Tarma– Perú.

Molinero y Chávez. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ* vol.10 no.19 Guadalajara jul./dic. 2019 Epub 15 – Mayo - 2020.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200005

Ortega, Y. (2021) *Uso De Las Herramientas Tecnológicas – Tic Y Su Influencia En El Rendimiento Académico En Los Estudiantes De La Escuela Profesional De Enfermería Unac-2020 (Tesis Pregrado) Universidad Nacional del Callao, Callao – Perú.*

Ovando, F. (2018). *Recursos Didácticos y Herramientas Tecnológicas para la Motivación: El Auto-aprendizaje para Docentes de e-learning.* Editorial Digital UNID. Recuperado el 13 de Mayo de 2021. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=dNRJDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=herramientas+tecnologicas&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjVpL2QlZXwAhW8RjABHSLICXEQ6AEwA3oECAMQA#v=onepage&q&f=false>

Pasato, W. (2019) *Evaluación de los Aprendizajes en Matemática Estructurada en el Rendimiento Académico del segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador en el período académico 2019- 2020 (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador.*

Pazmiño, M. (2022) *Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación primaria de una escuela fiscal de Quito en situación de pandemia por Covid - 19 (Tesis Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador.*

- Pizarro, J. (2021) Conocimiento y uso de Herramientas Tecnológicas en la Sociedad de Beneficencia Pública de Chimbote, 2021 (Tesis Pregrado) Universidad Cesar Vallejo, Chimbote-Perú.
- Puchol, L (2003) *El Desarrollo de los Recursos Humanos* rescatado de: <http://www.pucholyasociados.com/articulos/articulo7.pdf>
- Reyes, Y. (2007). Relación entre el Rendimiento Académico, la Ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la Asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rodríguez Ardura, I., Meseguer Artola, A., y Vilaseca Requena, J. (2017). Sistemas de venta en línea: un análisis de sus factores críticos para el pequeño comerciante. *Revista de Gestao Da Tecnologia E Sistemas de Información*, 4(1), 95–108. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203220233005>
- Romero, S. et al. (2017). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, ISSN 2444-250X, ISSN-e 2444-2887, N°. 9, 2018, págs. 83-112. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247305>
- Sánchez, S. (2019) *La Innovación y Tecnología como Estrategias en las Empresas del Sector Comercio del Distrito de Santa Marta* (Tesis Pregrado) Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia
- Singh, R. & Awasthi, S. (2020, august, 16). Updated Comparative Analysis on Video Conferencing Platforms- Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. EasyChair, 4026, pp.1-9.

- Tonconi, Q. J. (2010). Factores que Influyen en el Rendimiento Académico y la Deserción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNAPuno. Los Lagos, Jalisco, México: Universidad de Guadalajara.
- Vasquez, H. (2021) Las herramientas tecnológicas y la calidad educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la IEE “Juan Guerrero Quimper” Villa María del Triunfo 2021 (Tesis Pregrado) Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú.
- Villamil, M. (2019) *Herramientas Metodológicas y Tecnológicas para el Desarrollo de Proyectos de Emprendimiento de los Estudiantes de Biotecnología Jornada Nocturna del Colegio Distrital la Amistad* (Tesis Pregrado) Universidad Católica de Colombia, Bogotá – Colombia.

ANEXOS

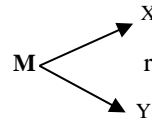
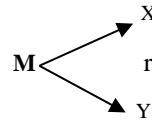
Anexo N° 01: Matriz de consistencia

Anexo N° 02: Instrumento de recolección de datos

Anexo N° 03: Confiabilidad de Alfa Cronbach

Anexo N° 04: Base de datos

ANEXO 01: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICAS
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo el Uso de las herramientas tecnológicas se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022?</p>	<p>Objetivos General</p> <p>Conocer el Uso de las herramientas tecnológicas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El Uso de las Herramientas Tecnológicas se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022.</p>	<p>(X)</p> <p>USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p>	<p>X.1.- Estructura Tecnológica</p> <p>X.2.- Conocimiento Técnico</p> <p>X.3.- Tecnología</p>	<p>X.1.1.- Hardware y Software X.1.2.- Recursos Humanos X.1.3.- Dirección</p> <p>X.2.1.- SI Herramienta e-learning Google X.2.2.- SI Meet</p> <p>X.3.1.- Páginas Web X.3.2.- Redes Sociales X.3.3.- Sistemas de Comunicación</p>	<p>Población = 326 Muestra = 115 Método: Científico. Técnicas: Para el acopio de Datos: La observación Encuesta Análisis Documental y Bibliográfica. Instrumentos de recolección de datos: Guía de observación. Guía de entrevista. Cuestionario. Análisis de contenido y Fichas.</p> <p>Para el Procesamiento de datos. Consistenciación, Codificación Tabulación de datos.</p> <p>Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 25.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p>Para presentación de datos Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.</p> <p>Para el informe final: Tipo de Investigación: Básica</p> <p>Diseño de Investigación Esquema propuesto por la UNJFSC. Nivel Correlacional Transecional.</p> 
<p>Problemas Específicos:</p> <p>1. ¿Cómo la estructura tecnológica se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022? 2. ¿Cómo el conocimiento técnico se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022? 3. ¿Cómo la tecnología se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>1. Conocer la estructura tecnológica y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022. 2. Conocer el conocimiento técnico y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022. 3. Conocer la tecnología y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022.</p>	<p>Hipótesis Específicos:</p> <p>1. La estructura tecnológica se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022. 2. El conocimiento técnico se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022. 3. La tecnología se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. - 2022.</p>	<p>(Y)</p> <p>RENDIMIENTO ACADÉMICO</p>	<p>Y.1.- Características Generales</p> <p>Y.2.- Características Académicas</p>	<p>Y.1.1.- Facultad Y.1.2.- Escuela Y.1.3.- Semestre Académico Y.1.4.- Asignatura</p> <p>Y.2.1.- Nota por Asignatura Y.2.2.- Créditos</p>	<p>Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 25.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p>Para presentación de datos Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.</p> <p>Para el informe final: Tipo de Investigación: Básica</p> <p>Diseño de Investigación Esquema propuesto por la UNJFSC. Nivel Correlacional Transecional.</p> 

ANEXO 02: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

“Cuestionario para conocer el Uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022”.

Estimado colaborador esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

El objetivo es recopilar información, para conocer el Uso de las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas U.N.J.F.S.C. – 2022.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa (x) la escala que crea conveniente.”

Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

Uso de las Herramientas Tecnológicas (X)						
N°	X.1. Estructura Tecnológica	N.	C.N	A.	C.S.	S.
01	¿Con qué frecuencia saben manejar los software y hardware necesarios para su rendimiento académico?					
02	¿Con qué frecuencia puede decir que está satisfecho con los recursos humanos de la institución o universidad?					
03	¿Con qué frecuencia está satisfecho con la dirección sobre las herramientas tecnológicas?					
X.2. Conocimiento Técnico						
04	¿Con qué frecuencia utilizan la herramienta de e.learning Google en sus clases?					

05	¿Con qué frecuencia utilizan la aplicación o plataforma de Meet en sus clases?					
X.3. Tecnología						
06	¿Con qué frecuencia utilizan las páginas web necesarios para su estudio cotidiano?					
07	¿Con qué frecuencia utilizan las redes sociales con fines académicos?					
08	¿Con qué frecuencia utilizan los sistemas de comunicación en sus clases?					
Rendimiento Académico (Y)						
Y.1. Características Generales						
09	¿Con qué frecuencia su Facultad necesita herramientas tecnológicas para mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes?					
10	¿Con qué frecuencia su escuela necesita herramientas tecnológicas para mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes?					
11	¿Con qué frecuencia utilizan los docentes usan las herramientas tecnológicas para impartir conocimiento durante el semestre académico?					
12	¿Con qué frecuencia tienen dificultades para la comprensión en sus asignaturas por falta herramientas tecnológicas dentro de su escuela?					
Y.2. Características Académicas						
13	¿Con qué frecuencia revisa sus notas por asignatura en la plataforma de la universidad?					
14	¿Con qué frecuencia obtiene los todos los créditos necesarios para sus asignaturas?					

Anexo 03: Confiabilidad de Alfa Cronbach

CONFIABILIDAD

FORMULACIÓN

El alfa de Cronbach es siempre la relación promedio entre las variables (o elementos) que pertenecen al tamaño. Se pueden calcular de dos maneras: contraste o asociación con factores. Cabe señalar que las dos fórmulas son versiones de esto y el otro se puede deducir.

A partir de las varianzas

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_T^2} \right],$$

donde

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_T^2 es la varianza de la suma de todos los ítems y
- K es el número de preguntas o ítems.

A partir de las correlaciones entre los ítems

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n - 1)},$$

donde

- n es el número de ítems y
- p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Midiendo los ítems del cuestionario

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,889	14

Anexo 04: Base de datos

N	USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS															
	Estructura Tecnológica				Conocimiento Técnico				Tecnología				ST1	X		
	1	2	3	S1	D1	4	5	S2	D2	6	7	8			S1	D1
1	1	2	3	6	Bajo	1	4	5	Bajo	1	4	2	7	Bajo	18	Bajo
2	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
3	5	1	1	7	Bajo	5	1	6	Medio	5	1	1	7	Bajo	20	Medio
4	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
5	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	3	8	Medio	21	Medio
6	3	5	5	13	Alto	3	5	8	Medio	3	5	5	13	Alto	34	Alto
7	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
8	3	4	4	11	Medio	3	4	7	Medio	3	4	4	11	Medio	29	Medio
9	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
10	5	3	3	11	Medio	5	3	8	Medio	5	3	3	11	Medio	30	Medio
11	3	1	1	5	Bajo	3	1	4	Bajo	3	1	1	5	Bajo	14	Bajo
12	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
13	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
14	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
15	4	3	3	10	Medio	4	3	7	Medio	4	3	3	10	Medio	27	Medio
16	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
17	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
18	2	3	5	10	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	5	10	Medio	25	Medio
19	1	4	4	9	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	4	9	Medio	23	Medio
20	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
21	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
22	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
23	1	3	3	7	Bajo	1	3	4	Bajo	1	3	3	7	Bajo	18	Bajo
24	1	4	4	9	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	4	9	Medio	23	Medio
25	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
26	5	1	1	7	Bajo	5	1	6	Medio	5	1	1	7	Bajo	20	Medio
27	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
28	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	3	8	Medio	21	Medio
29	3	5	5	13	Alto	3	5	8	Medio	3	5	5	13	Alto	34	Alto
30	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
31	3	4	4	11	Medio	3	4	7	Medio	3	4	4	11	Medio	29	Medio
32	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
33	5	3	5	13	Alto	5	3	8	Medio	3	3	5	11	Medio	32	Alto
34	5	1	1	7	Bajo	5	1	6	Medio	3	1	1	5	Bajo	18	Bajo
35	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
36	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
37	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
38	4	3	3	10	Medio	4	3	7	Medio	4	3	3	10	Medio	27	Medio
39	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
40	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo

41	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	3	8	Medio	21	Medio
42	1	4	4	9	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	4	9	Medio	23	Medio
43	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
44	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
45	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
46	1	3	3	7	Bajo	1	3	4	Bajo	1	3	3	7	Bajo	18	Bajo
47	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
48	3	4	4	11	Medio	3	4	7	Medio	3	4	4	11	Medio	29	Medio
49	1	4	4	9	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	4	9	Medio	23	Medio
50	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
51	5	1	1	7	Bajo	5	1	6	Medio	5	1	1	7	Bajo	20	Medio
52	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
53	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	3	8	Medio	21	Medio
54	3	5	5	13	Alto	3	5	8	Medio	3	5	5	13	Alto	34	Alto
55	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
56	3	4	4	11	Medio	3	4	7	Medio	3	4	4	11	Medio	29	Medio
57	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
58	5	3	5	13	Alto	5	3	8	Medio	3	3	5	11	Medio	32	Alto
59	3	1	1	5	Bajo	5	1	6	Medio	3	1	1	5	Bajo	16	Bajo
60	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
61	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
62	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
63	4	3	3	10	Medio	4	3	7	Medio	4	3	3	10	Medio	27	Medio
64	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
65	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
66	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	3	8	Medio	21	Medio
67	1	4	4	9	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	4	9	Medio	23	Medio
68	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
69	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
70	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
71	1	3	3	7	Bajo	1	3	4	Bajo	1	3	3	7	Bajo	18	Bajo
72	1	4	4	9	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	4	9	Medio	23	Medio
73	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
74	5	1	1	7	Bajo	5	1	6	Medio	5	1	1	7	Bajo	20	Medio
75	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
76	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	3	8	Medio	21	Medio
77	3	5	5	13	Alto	3	5	8	Medio	3	5	5	13	Alto	34	Alto
78	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
79	3	4	4	11	Medio	3	4	7	Medio	3	4	4	11	Medio	29	Medio
80	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
81	5	3	5	13	Alto	5	3	8	Medio	3	3	5	11	Medio	32	Alto
82	3	1	1	5	Bajo	5	1	6	Medio	3	1	1	5	Bajo	16	Bajo
83	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	2	5	Bajo	13	Bajo
84	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
85	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
86	1	4	5	10	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	3	8	Medio	23	Medio

87	2	2	5	9	Medio	2	2	4	Bajo	2	2	5	9	Medio	22	Medio
88	5	1	2	8	Medio	5	1	6	Medio	5	1	2	8	Medio	22	Medio
89	5	5	3	13	Alto	5	5	10	Alto	5	5	3	13	Alto	36	Alto
90	2	3	4	9	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	4	9	Medio	23	Medio
91	3	5	2	10	Medio	3	5	8	Medio	3	5	2	10	Medio	28	Medio
92	1	2	1	4	Bajo	3	1	4	Bajo	1	2	1	4	Bajo	12	Bajo
93	3	4	5	12	Alto	3	4	7	Medio	3	4	5	12	Alto	31	Alto
94	2	2	5	9	Medio	2	2	4	Bajo	2	2	3	7	Bajo	20	Medio
95	5	3	5	13	Alto	5	3	8	Medio	5	3	5	13	Alto	34	Alto
96	3	1	2	6	Bajo	3	1	4	Bajo	3	1	2	6	Bajo	16	Bajo
97	1	2	4	7	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	4	7	Bajo	17	Bajo
98	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
99	3	2	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	3	8	Medio	21	Medio
100	4	3	1	8	Medio	4	3	7	Medio	4	3	1	8	Medio	23	Medio
101	5	5	2	12	Alto	5	5	10	Alto	5	5	2	12	Alto	34	Alto
102	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
103	2	3	2	7	Bajo	2	3	5	Bajo	2	3	2	7	Bajo	19	Bajo
104	1	4	3	8	Medio	1	4	5	Bajo	1	4	3	8	Medio	21	Medio
105	2	2	5	9	Medio	2	2	4	Bajo	2	2	5	9	Medio	22	Medio
106	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
107	5	5	3	13	Alto	5	5	10	Alto	5	5	3	13	Alto	36	Alto
108	1	3	4	8	Medio	1	3	4	Bajo	1	3	4	8	Medio	20	Medio
109	1	4	2	7	Bajo	1	4	5	Bajo	1	4	2	7	Bajo	19	Bajo
110	2	2	2	6	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	2	6	Bajo	16	Bajo
111	5	1	5	11	Medio	5	1	6	Medio	5	1	5	11	Medio	28	Medio
112	5	5	3	13	Alto	5	5	10	Alto	5	5	3	13	Alto	36	Alto
113	2	3	4	9	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	4	9	Medio	23	Medio
114	3	5	2	10	Medio	3	5	8	Medio	3	5	2	10	Medio	28	Medio
115	1	2	1	4	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	1	4	Bajo	11	Bajo

N	EL RENDIMIENTO ACADÉMICO													ST2	Y
	Características Generales						Características Académicas								
	9	10	11	12	S1	D1	13	14	S2	D2					
1	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio			
2	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio			
3	5	1	2	2	10	Bajo	2	3	5	Bajo	15	Medio			
4	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto			
5	2	3	2	2	9	Bajo	3	3	6	Medio	15	Medio			
6	3	5	3	3	14	Medio	1	4	5	Bajo	19	Medio			
7	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo			
8	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio			
9	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo			
10	5	3	3	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	18	Medio			

11	3	1	2	5	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
12	1	2	3	2	8	Bajo	2	3	5	Bajo	13	Bajo
13	2	2	2	2	8	Bajo	1	5	6	Medio	14	Bajo
14	3	2	1	1	7	Bajo	3	2	5	Bajo	12	Bajo
15	4	3	3	3	13	Medio	3	2	5	Bajo	18	Medio
16	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
17	3	2	4	2	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
18	2	3	3	4	12	Medio	2	3	5	Bajo	17	Medio
19	1	4	2	3	10	Bajo	5	3	8	Medio	18	Medio
20	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
21	3	2	5	1	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
22	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
23	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
24	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
25	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
26	5	1	2	2	10	Bajo	2	3	5	Bajo	15	Medio
27	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
28	2	3	2	2	9	Bajo	3	3	6	Medio	15	Medio
29	3	5	3	3	14	Medio	1	4	5	Bajo	19	Medio
30	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo
31	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio
32	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
33	5	3	3	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	18	Medio
34	3	1	2	5	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
35	1	2	3	2	8	Bajo	2	3	5	Bajo	13	Bajo
36	2	2	2	2	8	Bajo	1	5	6	Medio	14	Bajo
37	3	2	1	1	7	Bajo	3	2	5	Bajo	12	Bajo
38	4	3	3	3	13	Medio	3	2	5	Bajo	18	Medio
39	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
40	3	2	4	2	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
41	2	3	3	4	12	Medio	2	3	5	Bajo	17	Medio
42	1	4	2	3	10	Bajo	5	3	8	Medio	18	Medio
43	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
44	3	2	5	1	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
45	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
46	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
47	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo
48	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio
49	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
50	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
51	5	1	2	2	10	Bajo	2	3	5	Bajo	15	Medio
52	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
53	2	3	2	2	9	Bajo	3	3	6	Medio	15	Medio
54	3	5	3	3	14	Medio	1	4	5	Bajo	19	Medio
55	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo
56	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio

57	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
58	5	3	3	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	18	Medio
59	3	1	2	5	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
60	1	2	3	2	8	Bajo	2	3	5	Bajo	13	Bajo
61	2	2	2	2	8	Bajo	1	5	6	Medio	14	Bajo
62	3	2	1	1	7	Bajo	3	2	5	Bajo	12	Bajo
63	4	3	3	3	13	Medio	3	2	5	Bajo	18	Medio
64	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
65	3	2	4	2	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
66	2	3	3	4	12	Medio	2	3	5	Bajo	17	Medio
67	1	4	2	3	10	Bajo	5	3	8	Medio	18	Medio
68	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
69	3	2	5	1	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
70	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
71	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
72	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
73	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
74	5	1	2	2	10	Bajo	2	3	5	Bajo	15	Medio
75	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
76	2	3	2	2	9	Bajo	3	3	6	Medio	15	Medio
77	3	5	3	3	14	Medio	1	4	5	Bajo	19	Medio
78	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo
79	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio
80	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
81	5	3	3	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	18	Medio
82	3	1	2	5	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
83	1	2	3	2	8	Bajo	2	3	5	Bajo	13	Bajo
84	2	2	2	2	8	Bajo	1	5	6	Medio	14	Bajo
85	3	2	1	1	7	Bajo	3	2	5	Bajo	12	Bajo
86	4	3	3	3	13	Medio	3	2	5	Bajo	18	Medio
87	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
88	3	2	4	2	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
89	2	3	3	4	12	Medio	2	3	5	Bajo	17	Medio
90	1	4	2	3	10	Bajo	5	3	8	Medio	18	Medio
91	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
92	3	2	5	1	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
93	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
94	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
95	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo
96	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio
97	1	4	3	3	11	Medio	3	2	5	Bajo	16	Medio
98	2	2	4	5	13	Medio	1	1	2	Bajo	15	Medio
99	5	1	2	2	10	Bajo	2	3	5	Bajo	15	Medio
100	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
101	2	3	2	2	9	Bajo	3	3	6	Medio	15	Medio
102	3	5	3	3	14	Medio	1	4	5	Bajo	19	Medio

103	1	2	3	2	8	Bajo	3	2	5	Bajo	13	Bajo
104	3	4	5	1	13	Medio	4	3	7	Medio	20	Medio
105	2	2	2	3	9	Bajo	2	1	3	Bajo	12	Bajo
106	5	3	3	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	18	Medio
107	3	1	2	5	11	Medio	3	3	6	Medio	17	Medio
108	1	2	3	2	8	Bajo	2	3	5	Bajo	13	Bajo
109	2	2	2	2	8	Bajo	1	5	6	Medio	14	Bajo
110	3	2	1	1	7	Bajo	3	2	5	Bajo	12	Bajo
111	4	3	3	3	13	Medio	3	2	5	Bajo	18	Medio
112	5	5	5	4	19	Alto	5	5	10	Alto	29	Alto
113	3	2	4	2	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
114	2	3	3	4	12	Medio	2	3	5	Bajo	17	Medio
115	1	4	2	3	10	Bajo	5	3	8	Medio	18	Medio