



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento:

INFORME FINAL DE TESIS

RELACIÓN ENTRE EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS Y MOTIVACIÓN POR LA CIENCIA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA, I.E “SAN ANTONIO DE COPRODELI”, ICA-2024.

Presentado por:

BACHILLER: CINDY CLAUDIA, FLORES MIRANDA

Egresada del nivel pregrado de la Escuela Profesional de **Ciencias Biológicas y Química** de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. El Resultado obtenido del Informe final es **7%** de similitud por el que se otorga el calificativo de:

APROBADO

Según Reglamento de Evaluación de la originalidad

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad

Observaciones:

.....
.....

Ica, 21 de enero de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades



TESIS:

Relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sociedad, desarrollo sostenible, políticas públicas y ambientales

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN

PRESENTADO POR:

Bach. CINDY CLAUDIA FLORES MIRANDA

ASESORA:

Dra. CELINDA ELÍAS DE HUAMÁN

Ica - Perú

2024

DEDICATORIA

A Dios que nos brinda sabiduría, amor, paciencia y nos ayuda en los momentos más difíciles brindándonos valores que nos fortalezcan.

A mi esposo con todo mi cariño por su apoyo incondicional en cada paso de este camino, y por ser mi compañero en esta aventura de la vida.

A mis hijas, por su alegría, comprensión, y por recordarme cada día el verdadero significado de la perseverancia y el amor.

Cindy Claudia

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecerme a mí misma por el esfuerzo, la dedicación y la perseverancia que he puesto en la realización de este trabajo. Ha sido un camino lleno de desafíos, pero también de aprendizajes que me han permitido crecer tanto personal como profesionalmente.

Quiero también expresar mi más profundo agradecimiento a mi esposo, cuyo apoyo incondicional ha sido fundamental en este proceso. Su paciencia, comprensión y aliento me han dado la fuerza necesaria para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

Este trabajo es el resultado de un esfuerzo conjunto, y estoy profundamente agradecida con las personas que hicieron posible la realización de este trabajo.

Cindy Claudia

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
CAPITULO I.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1.2. Antecedentes del problema de investigación	13
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	35
1.4. Hipótesis de la investigación.....	35
1.5. Variables de la investigación	36
1.6. Objetivos de la investigación	36
CAPITULO II	38
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	38
2.1. Enfoque de investigación	38
2.2. Tipo de investigación	38
2.3. Nivel de investigación.....	38
2.4. Diseño de investigación	38
2.5. Población y muestra de la investigación	38
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39
2.7. Instrumentos de recolección de datos.....	39
CAPITULO III.....	43

III. RESULTADOS.....	43
3.1 Presentación e interpretación de resultados	43
3.2. Comprobación de hipótesis	52
CAPITULO IV	56
DISCUSIÓN	56
CAPITULO V	60
CONCLUSIONES	60
CAPITULO VI.....	61
RECOMENDACIONES	61
CAPITULO VII	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población de estudio	38
Tabla 2 Uso de herramientas tecnológicas educativas	43
Tabla 3 Dimensión tecnológica.....	44
Tabla 4 Dimensión informativa	45
Tabla 5 Dimensión comunicativa.....	46
Tabla 6 Motivación por la ciencia.....	47
Tabla 7 Dimensión de expectativas.....	48
Tabla 8 Dimensión de valor	49
Tabla 9 Dimensión afectiva	50
Tabla 10 Prueba de Kolmogorov-Smirnov	51
Tabla 11 Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la motivación por la ciencia	52
Tabla 12 Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión d expectativas.....	53
Tabla 13 Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de valor	54
Tabla 14 Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Uso de herramientas tecnológicas educativas.....	43
Figura 2 Dimensión tecnológica	44
Figura 3 Dimensión informativa	45
Figura 4 Dimensión comunicativa	46
Figura 5 Motivación por la ciencia	47
Figura 6 Dimensión de expectativas	48
Figura 7 Dimensión de valor.....	49
Figura 8 Dimensión afectiva	50

RESUMEN

El presente estudio tiene el objetivo de determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024. La metodología fue cuantitativa, de tipo básica. Esta investigación se basó en un nivel descriptivo. El estudio tuvo un diseño correlacional. La población y muestra lo conformaron 68 estudiantes de la institución educativa “San Antonio de Coprodeli”, Ica-2024. El muestreo fue censal. Se usó la técnica de la encuesta para la recolección de datos. Los instrumentos fueron cuestionario sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas, Cuestionario sobre motivación por la ciencia. Conforme a los hallazgos mostrados mediante análisis inferencial, se demuestra que existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024. El coeficiente de correlación Rho Spearman obtenido fue de 0,412.

Palabras clave: Herramientas tecnológicas educativas, Motivación por la ciencia, tecnología-educación, Innovación educativa y Motivación estudiantil.

ABSTRACT

The present study aims to determine the relationship between the use of educational technological tools and motivation for science in students of a secondary educational institution, Ica-2024. The methodology was quantitative, of a basic type. This research was based on a descriptive level. The study had a correlational design. The population and sample consisted of 68 students from the educational institution "San Antonio de Coprodeli", Ica-2024. The sampling was census. The survey technique was used for data collection. The instruments were a questionnaire on the use of educational technological tools, a Questionnaire on motivation for science. According to the findings shown through inferential analysis, it is demonstrated that there is a relationship between the use of educational technological tools and motivation for science in students of a secondary educational institution, Ica-2024. The Spearman Rho correlation coefficient obtained was 0.412.

Keywords: Educational technological tools, Motivation for science, technology-education, Educational innovation and Student motivation.

CAPITULO I

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

Para el MINEDU (2018a), la ciencia abarca lo racional, ello se encuentra en el día a día de los sujetos. Es un proceso sistemático y verificable, aunque también incluye un margen de error. Además, nace de la necesidad de hallar respuesta.

A nivel internacional; La UNESCO (2021) afirmó que América Latina se está volviendo muy dependiente del desarrollo científico y tecnológico. Sin embargo, los infantes y adolescentes de esta parte del mundo se alejan de las disciplinas científicas, considerándolas complicadas y no llamativas, lo cual afecta negativamente la matrícula en profesiones científicas y de tecnología. En este contexto, a partir del 2017, la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO ha reforzado su trabajo en la educación científica de manera intersectorial, mediante el apoyo entre el Sector de Educación y Programa de Política Científica. La finalidad es brindar ayuda a los estados, instituciones de educación, comunidad civil, área privada y academia de la región para cambiar dicha tendencia que no beneficia, con especial atención en países como Uruguay, Paraguay y Argentina.

Resaltó un desafío crucial para América Latina: la creciente dependencia del desarrollo científico y tecnológico contrasta con la falta de interés de los jóvenes en disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Este desinterés limita la formación de profesionales en áreas estratégicas, obstaculizando el progreso regional. La iniciativa de la UNESCO de reforzar la educación científica de forma intersectorial es clave, pues busca articular esfuerzos entre gobiernos, instituciones educativas y sectores privados para revertir esta tendencia. La atención prioritaria a países como Uruguay, Paraguay y Argentina refleja un enfoque estratégico para cerrar brechas y fomentar un futuro sostenible basado en el conocimiento.

La educación científica se encuentra establecida como un propósito educativo esencial en numerosos países de América Latina. Sin embargo, estudios y procesos evaluativos tanto nacional como a nivel mundial revelan un contexto alarmante en cuanto a los aprendizajes en Ciencias de los estudiantes de la región. Para mejorar estos aprendizajes, se han propuesto una serie de recomendaciones con impacto a corto plazo, sugiere afianzar las actividades de enseñanza de los educadores para alejarse del enfoque enciclopedia y promover la mejora de habilidades en educandos. También se recomienda desarrollar herramientas didácticas y materiales que ayuden a la enseñanza (Furman, 2018)

Subraya una problemática crítica en la educación científica de América Latina: aunque es reconocida como prioritaria, los aprendizajes en esta área siguen siendo deficientes. Esto refleja la necesidad de superar enfoques tradicionales, como el enciclopedismo, que limitan la capacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades prácticas y críticas. Las recomendaciones para fortalecer la enseñanza incluyen capacitar a los educadores en metodologías más dinámicas y

dotarles de herramientas didácticas innovadoras que transformen el aula en un espacio interactivo y relevante. Este cambio es fundamental para formar ciudadanos competentes en un mundo cada vez más impulsado por la ciencia y la tecnología. A nivel nacional; en Pasco, Janampa (2018), Se evidenció una problemática en las estrategias de enseñanza de la ciencia en las instituciones educativas, detectándose debilidades en el desarrollo de actividades científicas tanto en los educadores como en los estudiantes. En el caso de estos últimos, se evidenció que planeaban diversas actividades, sin embargo, estas no estaban asociadas con experiencias científicas y de descubrir.

Destaca una deficiencia en las estrategias de enseñanza de las ciencias, donde tanto educadores como estudiantes carecen de un enfoque práctico y exploratorio. Aunque los estudiantes planean actividades, estas no están vinculadas a experiencias que fomenten el descubrimiento y la experimentación, esenciales para comprender y aplicar el conocimiento científico. Este enfoque limitado puede dificultar el desarrollo de habilidades críticas y creativas, fundamentales en la educación científica. Mejorar esta situación requiere implementar métodos pedagógicos que integren el aprendizaje basado en la investigación y experiencias prácticas que conecten la teoría con el mundo real.

El MINEDU (2020), señala que continúan existiendo graves problemáticas para obtener niveles adecuados de desempeño, por ejemplo, en las evaluaciones PISA 2015, dividida entre 8 niveles de desempeño, se evidencian estas dificultades por debajo. El nivel 2 es tenido en cuenta como el comienzo para desarrollar competencias científicas, y en él se encuentra el 27.9 % de los educandos, mientras que el 58.5 % se ubica por debajo de este nivel. En los niveles superiores, como el nivel 5, solo el 0.1 % de los estudiantes alcanza este rango, y ninguno llega al nivel 6. Sobre los hallazgos de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en Perú, únicamente un 9.7% alcanzó un grado adecuado, y gran parte de los educandos se sitúa en los niveles más bajos, es decir, previo a inicio y en inicio, en la valoración de estas competencias.

El texto refleja una situación preocupante en la educación científica de América Latina, evidenciada por los resultados de PISA 2015. Con más de la mitad de los estudiantes (58.5 %) por debajo del nivel 2, considerado el punto de partida para desarrollar competencias científicas, queda claro que la mayoría no alcanza habilidades básicas en esta área. Este panorama limita su capacidad para resolver problemas científicos cotidianos y participar activamente en una sociedad impulsada por el conocimiento. La necesidad de intervenir con políticas educativas sólidas, recursos efectivos y formación docente adecuada es imperativa para revertir esta tendencia y garantizar un aprendizaje inclusivo y de calidad.

La evaluación internacional de Programme for International Student Assessment (PISA) En 2018, el Perú estuvo en el lugar 64 de 79 países. Ello resultó que un 54.5% de educandos no alcanzaron un nivel esperado, resultados preocupantes, dado que más de la mitad de los alumnos tuvieron un nivel muy bajo sobre ciencias. La evaluación también mostró que dicha complicación se halla

más en las instituciones rurales. (MINEDU, 2018b)

El desempeño de Perú en las evaluaciones internacionales, ocupando el puesto 64 de 79 países, evidencia un desafío significativo en la educación científica. Con el 54.5 % de los estudiantes sin alcanzar el nivel esperado, se refleja una crisis en el desarrollo de habilidades fundamentales en ciencias, indispensables para enfrentar los retos de un mundo cada vez más tecnológico y competitivo. Este resultado subraya la urgencia de fortalecer la formación docente, implementar métodos de enseñanza más efectivos y fomentar un entorno educativo que priorice el pensamiento crítico y la curiosidad científica en los estudiantes.

Se evidencia en la institución educativa un deficiente uso de herramientas tecnológicas educativas y una baja motivación por la ciencia en los estudiantes pueden ser diversas y multifactoriales. Algunas de las principales causas incluyen: Falta de Capacitación Docente, los maestros pueden no estar adecuadamente capacitados en el uso de herramientas tecnológicas, lo que limita su capacidad para integrarlas eficazmente en el proceso de enseñanza. La ausencia de equipos tecnológicos suficientes y de calidad, como computadoras, tabletas y una conexión a internet confiable, puede dificultar el acceso y uso de estas herramientas. No todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos tecnológicos en sus hogares, lo que crea una brecha digital que impide el uso equitativo de las herramientas educativas. Tanto los docentes como los estudiantes pueden mostrar resistencia al cambio y a la adopción de nuevas tecnologías, prefiriendo métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Las herramientas tecnológicas no siempre están bien integradas en el currículo educativo, lo que las hace parecer desconectadas de los objetivos de aprendizaje y menos relevantes para los estudiantes. La enseñanza de las ciencias puede ser percibida como aburrida o irrelevante si se utilizan metodologías poco interactivas o que no conectan con los intereses de los estudiantes. La ausencia de materiales didácticos que combinen tecnología y ciencia de manera atractiva y comprensible puede hacer que los estudiantes pierdan interés en el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de ciencias.

Abordar estas causas requiere una estrategia integral que involucre la capacitación docente, la mejora de la infraestructura tecnológica, el apoyo institucional, y la implementación de metodologías de enseñanza más dinámicas y atractivas.

A continuación, se presenta los problemas del estudio:

Problema general:

¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024?

Los problemas específicos:

PE1: ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024?

PE2: ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024?

PE3: ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024?

1.2. Antecedentes del problema de investigación

Antecedentes a nivel internacional

Se presenta antecedentes a nivel internacional a Maldonado-Ramírez (2020). El artículo científico se desarrolló con la finalidad de demostrar cómo el uso de internet incide en los estándares de calidad del aprendizaje del área de ciencias Naturales. De diseño correlacional, la unidad participante es de 92 escolares, usó el cuestionario. El coeficiente de Pearson fue de 0.857, concluyendo que hubo incidencia significativa entre el uso del internet y estándares de calidad de aprendizaje.

Este antecedente contribuye a la investigación al demostrar cómo el uso de internet impacta directamente en los estándares de aprendizaje en ciencias naturales. Su coeficiente de Pearson alto (0,857) respalda la importancia del uso de tecnologías como herramientas que fomentan el aprendizaje científico, proporcionando un marco para analizar el efecto de las herramientas tecnológicas en la motivación de los estudiantes hacia la ciencia.

Díaz et al. (2021). Con el fin de determinar la incidencia del uso de internet en el rendimiento académico. Se basó en un diseño no experimental, donde fueron partícipes 92 escolares, se usó el cuestionario. La correlación de Pearson 0,639, permitió concluir que, hubo asociación alta entre las variables investigadas.

Este estudio refuerza la idea de que el uso de internet tiene una incidencia alta en el rendimiento académico, con un coeficiente de Pearson de 0,639. Esto permite extrapolar que las tecnologías educativas no solo afectan el aprendizaje, sino también la motivación intrínseca hacia áreas específicas como la ciencia, brindando un soporte empírico para investigar esta relación en estudiantes de secundaria.

Peña (2021). El estudio se realizó con el fin de evaluar la efectividad de las herramientas tecnológicas implementadas en relación con el desempeño de los estudiantes. Fue de carácter cuantitativo, la unidad participante 105 estudiantes, usó el cuestionario. Entre los hallazgos se conoció que un 48% de los escolares alcanzaron un rendimiento básico de las TIC, sobre las ciencias sociales el 53%. Mediante la prueba de hipótesis se consiguió una valoración de 0.509, permitió concluir que las variables lograron relacionarse.

Este antecedente es relevante porque analiza la efectividad de las herramientas tecnológicas en el desempeño académico. El hallazgo de una relación significativa (0,509) entre el uso de TIC y el rendimiento en ciencias sociales subraya que las tecnologías pueden influir positivamente en áreas de aprendizaje vinculadas con la ciencia, apoyando la hipótesis de la presente investigación.

Gutiérrez et al. (2021). El estudio tuvo la finalidad de establecer la relación entre ambas variables. Tuvo un diseño no experimental, la unidad participante fue de 171 educandos, se usó la escala tipo Likert. Se halló que hubo una media de 1.77 se indica que los estudiantes no tienen problema

al usar los videojuegos, en un promedio del 2.25 los estudiantes indicaron que dedican más tiempo de lo debido al internet. Respecto a la motivación el 69.6% de los educandos indicaron tener un nivel alto de motivación. Concluyendo que, es fundamental dedicar una mayor consideración a los niños más pequeños como una precaución ante los posibles problemas generado por la utilización de tecnologías. Es esencial enfatizar en el prevenir y en la inculcación de hábitos saludables en el manejo de las tecnologías, incluso antes de que alcancen los 12 años.

Este estudio aporta una perspectiva crítica al señalar que, aunque las tecnologías pueden motivar significativamente a los estudiantes (69.6% de alta motivación), también existe el riesgo de uso excesivo. Este equilibrio entre beneficios y riesgos es clave para diseñar estrategias responsables en el uso de herramientas tecnológicas en el aula.

García (2022) Enseñanza de la programación a través de Scratch para el desarrollo del pensamiento computacional en educación básica secundaria. Se caracterizó por tener un enfoque cuantitativo, participaron 83 estudiantes. Los hallazgos mostraron que, en el pretest se consiguió un promedio de 7.63 y en el postest fue de 13.63. Concluyendo que, la implementación de la programación mediante Scratch desarrolló de manera significativa y fortaleció el pensamiento computacional en los estudiantes.

La implementación de Scratch para el desarrollo del pensamiento computacional demuestra cómo las tecnologías pueden fortalecer habilidades cognitivas relacionadas con el aprendizaje científico. Este antecedente apoya la idea de que herramientas tecnológicas específicas pueden aumentar la motivación hacia el aprendizaje y fomentar competencias científicas en los estudiantes.

Lorduy y Naranjo (2020) Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en ciencias. Tuvo la finalidad de caracterizar el uso de las TIC en el área de ciencias naturales como factor asociado al aprendizaje de contenidos en ciencia, tecnología y sociedad. La muestra estuvo integrada por quince alumnos de noveno grado y dos docentes del área de ciencias de una institución educativa pública en Colombia. La investigación adoptó un enfoque cualitativo de tipo fenomenológico. Se emplearon técnicas como la observación no participativa, entrevistas semiestructuradas y el análisis de contenido cualitativo. Se evidenció un cambio en el aprendizaje de los estudiantes a través del uso de las TIC en el componente CTS. Esta utilización fomentó la motivación, la atención y la participación durante el desarrollo de las actividades. Por consiguiente, es fundamental fortalecer la enseñanza de las ciencias mediante entornos tecnológicos, de modo que los estudiantes puedan ofrecer soluciones a problemáticas de su entorno.

La importancia de fortalecer la enseñanza de las ciencias a través de entornos tecnológicos, lo que permite a los estudiantes no solo acceder a información actualizada y relevante, sino también aplicar ese conocimiento para abordar problemáticas del entorno que les rodea. La integración de tecnologías en el proceso educativo fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y

la creatividad, habilidades esenciales para los estudiantes en el mundo actual. Además, el uso de herramientas digitales proporciona un espacio interactivo y dinámico que motiva a los alumnos a explorar nuevas ideas y desarrollar soluciones innovadoras, preparando así a las futuras generaciones para enfrentar los retos sociales y científicos de manera efectiva y responsable.

Valbuena y Alvarado (2020) La interactividad de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento lógico en educación básica secundaria. El estudio se realizó con la finalidad de determinar la influencia de la interactividad de herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Se estudiaron a 41 estudiantes de entre 11 y 13 años, pertenecientes a los estratos sociales 1 y 2, quienes no presentaban ninguna discapacidad ni dificultades de aprendizaje. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo, que permite interpretar y analizar la población de manera que favorezca el desarrollo de los procesos necesarios para alcanzar los resultados deseados. Se empleó el enfoque de investigación-acción. Las técnicas utilizadas incluyeron la observación, a través de una ficha de observación; la entrevista, con una guía específica; la encuesta, mediante un cuestionario; así como las experiencias personales y la discusión grupal.

Al emplear técnicas variadas, como la observación, entrevistas, encuestas, experiencias personales y discusiones grupales, se garantiza un análisis multidimensional que integra perspectivas diversas. Este enfoque permite no solo recopilar información valiosa, sino también generar conocimiento práctico y transformar las realidades estudiadas mediante la intervención directa y colaborativa, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para el desarrollo educativo y social.

Rodríguez et al. (2021) Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades académicas. Tiene como objetivo presentar las ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas y poder presentar las herramientas más usadas actualmente. Fue de tipo descriptivo, la investigación abarcó el tiempo desde 2019 a 2020 en infantes y adolescentes. En la investigación llevada a cabo en tres instituciones educativas de la Provincia de Santa Elena, Ecuador, se formularon un total de ocho preguntas a 120 estudiantes de dichas instituciones. Los resultados mostraron que el 92% de los estudiantes opinaban que el uso de herramientas tecnológicas favorece la interacción entre docentes y alumnos, mientras que el 8% restante no compartía esta opinión.

El antecedente resalta la percepción positiva mayoritaria (92 %) de los estudiantes sobre el impacto de las herramientas tecnológicas en la interacción entre docentes y alumnos, lo que sugiere que estas tecnologías potencian el aprendizaje colaborativo y el compromiso en el aula. Sin embargo, el 8 % que no comparte esta visión podría estar relacionado con limitaciones en el acceso, falta de habilidades digitales o experiencias negativas en su implementación. Estos resultados subrayan la importancia de integrar la tecnología de manera inclusiva y efectiva, acompañada de capacitación docente y recursos adecuados para maximizar sus beneficios

educativos.

Herrera y Espinosa (2024) Impacto de la enseñanza basada en proyectos apoyada por tecnología en el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes de secundaria. La enseñanza fundamentada en proyectos, respaldada por la tecnología, ha evidenciado un impacto considerable en el desarrollo de competencias del siglo XXI en estudiantes de educación secundaria. La incorporación de proyectos educativos tecnológicos en el entorno escolar fomenta un aprendizaje activo y relevante, preparando a los alumnos para afrontar los retos de un mundo cada vez más digital y global. Estudios recientes subrayan que esta metodología potencia habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la competencia digital. Asimismo, se ha observado un incremento en la motivación y el compromiso de los estudiantes hacia el aprendizaje al participar en proyectos tecnológicos, lo que indica un cambio favorable en su actitud hacia la educación. La capacitación digital del docente es un elemento crucial para el éxito en la implementación de la enseñanza basada en proyectos apoyada por tecnología, ya que permite maximizar el uso del potencial tecnológico en el aula. La colaboración entre educadores y la formación de comunidades de práctica son estrategias efectivas para intercambiar conocimientos y experiencias relacionadas con la integración de la tecnología.

El texto destacó cómo los proyectos tecnológicos pueden transformar positivamente la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje al incrementar su motivación y compromiso. Este enfoque no solo moderniza la educación, sino que también fomenta habilidades relevantes para el siglo XXI. Sin embargo, el éxito de esta metodología depende en gran medida de la capacitación digital de los docentes, lo que subraya la necesidad de una preparación continua y específica. Además, la creación de comunidades de práctica entre educadores es una estrategia clave para compartir experiencias, optimizar recursos tecnológicos y generar soluciones colaborativas, fortaleciendo así el ecosistema educativo.

Tuárez-Párraga y Loo-Colamarco (2021) Herramientas digitales para la enseñanza creativa de química en el aprendizaje significativo de los estudiantes. La investigación realizada tuvo como finalidad analizar la utilización de herramientas digitales en la enseñanza creativa de la química, enfocándose en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Este estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo, de carácter bibliográfico y descriptivo. Se seleccionó un caso de estudio en una escuela primaria rural ubicada en la costa de Ecuador. Para la recolección de datos, se emplearon la observación participante y grupos focales con los docentes. Los hallazgos indican que los educadores poseen conocimientos sobre las herramientas digitales y las utilizan para fomentar un ambiente colaborativo y participativo entre los alumnos, aplicándolas en la elaboración de presentaciones sobre los contenidos de sus temas. Los docentes coincidieron en que se sienten parcialmente capacitados para implementar estas herramientas tecnológicas. Se concluye que existe un grado de empoderamiento, lo que resalta la importancia de incentivar el uso adecuado y pertinente de estas herramientas para el aprendizaje, potenciando así los procesos

de enseñanza y permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades y destrezas.

El antecedente revela que los educadores tienen conocimientos básicos sobre herramientas digitales y las utilizan para promover la colaboración y participación estudiantil, lo que es un avance positivo en la integración tecnológica. Sin embargo, su percepción de estar solo parcialmente capacitados pone de manifiesto la necesidad de una formación más completa y continua para maximizar el potencial educativo de estas herramientas. El empoderamiento docente es evidente, pero debe ser fortalecido mediante estrategias que aseguren el uso adecuado y pertinente de la tecnología, optimizando así el aprendizaje y fomentando en los estudiantes competencias clave para el mundo digital.

Silva-Díaz et al. (2021) Uso de tecnologías inmersivas y su impacto en las actitudes científico-matemáticas del estudiantado de Educación Secundaria Obligatoria en un contexto en riesgo de exclusión social. Se presenta un estudio cuyo objetivo es evaluar el efecto del uso de la realidad virtual inmersiva (RVI) en la formación de actitudes científico-matemáticas entre estudiantes de primero y segundo de ESO en un centro educativo situado en un contexto de riesgo de exclusión social. A través de un enfoque metodológico mixto que combina técnicas cuantitativas y cualitativas, se han utilizado diversos instrumentos en una muestra compuesta por 17 alumnos y 1 docente. Los hallazgos revelan variaciones significativas en las actitudes hacia el aprendizaje de las ciencias ($p = 0,000$; $TE = 0,535$), mientras que en el área de matemáticas no se observan cambios relevantes ($p = 0,887$; $TE = 0,070$). Además, se han registrado mejoras notables en la autopercepción del aprendizaje de los contenidos STEM tratados en la propuesta ($p = 0,000$; $TE = 0,944$), así como una valoración positiva del proyecto, tanto por parte de los estudiantes (9,9 sobre 10) como del profesor de ciencias y matemáticas del centro (a través de una entrevista semiestructurada). Se concluye que la incorporación de este tipo de tecnologías tiene un impacto favorable en las actitudes científico-matemáticas de los estudiantes involucrados.

Mostró el impacto positivo de las tecnologías en la educación STEM, destacando mejoras significativas en la autopercepción del aprendizaje y una alta valoración por parte de estudiantes y docentes. La combinación de resultados cuantitativos ($p = 0,000$; $TE = 0,944$) y cualitativos refuerza la eficacia de estas herramientas para transformar las actitudes hacia las ciencias y matemáticas, áreas clave para el desarrollo académico y profesional. Este éxito subraya la necesidad de seguir integrando tecnologías educativas de manera estratégica, promoviendo entornos que estimulen el interés, la confianza y la competencia en disciplinas fundamentales para el progreso científico y tecnológico.

Tixi et al. (2023) Percepción de estudiantes sobre el uso de tecnologías digitales en las ciencias naturales en Ecuador. El objetivo de este artículo fue examinar la percepción de los estudiantes de educación secundaria en Ecuador respecto al uso de tecnologías digitales en la enseñanza de las ciencias naturales y su efecto en el aprendizaje. Se adoptó un enfoque cuantitativo de carácter transversal, mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra representativa de estudiantes

en el país. Este cuestionario facilitó la obtención de información sobre la utilidad de las tecnologías en la enseñanza de las ciencias naturales, así como las opiniones de los estudiantes sobre los aspectos positivos y negativos de su uso. Los hallazgos de la investigación indicaron que los estudiantes tienen un acceso generalizado a tecnologías digitales y las utilizan con frecuencia. Además, sugieren que el uso de estas herramientas digitales tiene un efecto favorable en el aprendizaje de las ciencias naturales en Ecuador. Las tecnologías digitales brindan a los estudiantes oportunidades de aprendizaje que no se encuentran en la enseñanza tradicional, lo que puede contribuir a una mejor comprensión de los conceptos científicos.

El antecedente destaca un hallazgo positivo respecto al acceso generalizado de los estudiantes a tecnologías digitales en Ecuador, lo cual parece tener un impacto favorable en su aprendizaje de las ciencias naturales. La integración de estas herramientas no solo complementa la enseñanza tradicional, sino que ofrece oportunidades innovadoras que potencian la comprensión de conceptos científicos de manera más interactiva y dinámica. Esto sugiere que la tecnología, cuando se utiliza adecuadamente, puede transformar la educación en ciencias, haciendo los contenidos más accesibles y atractivos para los estudiantes, y brindándoles habilidades clave para el siglo XXI.

Cardozo (2022) Uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. Este trabajo de revisión tiene como objetivo investigar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer y segundo ciclo de la Educación Escolar Básica. Para realizar estudios con este nivel de análisis, es fundamental considerar las principales fortalezas y debilidades que presenta el uso de las TIC tanto para los docentes como para los alumnos, con el fin de establecer posteriormente propuestas metodológicas concretas que busquen alcanzar un aprendizaje significativo. La realidad imperante en las Instituciones Educativas a nivel nacional evidencia que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no cumplen plenamente su propósito en el ámbito educativo, ya que no logran, en su verdadera dimensión, los cambios esperados en las interacciones entre los alumnos y entre estos y los docentes. Además, se observa que existen niveles crecientes en el uso y manejo de las TIC, con un mayor interés por parte de los estudiantes, a pesar de las conocidas limitaciones locales en cuanto a conectividad, equipos y materiales, así como en la actualización y capacitación.

El texto refleja una crítica a la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo, señalando que, a pesar de su creciente uso, no están logrando transformar significativamente las interacciones entre estudiantes y docentes, ni cumplir con los objetivos esperados. Aunque los estudiantes muestran un interés creciente por las TIC, las limitaciones en conectividad, equipos y capacitación siguen siendo obstáculos importantes que impiden un aprovechamiento pleno de estas herramientas en el ámbito educativo. Esta situación subraya la necesidad de una mejora integral en los recursos y formación relacionados con las TIC

para lograr su verdadero impacto.

Pazmiño et al. (2022) Herramientas digitales educativas utilizadas en el nivel medio y su importancia en el rendimiento académico. El presente artículo tiene como objetivo determinar la importancia de las herramientas digitales educativas. El trabajo se fundamentó en un enfoque de investigación descriptiva mediante un estudio documental bibliográfico, que implicó la recopilación de información de diversas bases de datos para llevar a cabo un análisis y síntesis de los documentos. Se consideraron elementos conceptuales relevantes encontrados durante el proceso. Los resultados de la investigación ofrecen contribuciones teóricas y un análisis de estudios realizados en instituciones educativas que implementaron herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se concluye que la utilización de herramientas digitales educativas en el nivel medio tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes.

El antecedente destaca los hallazgos de una investigación que resalta el impacto positivo de las herramientas digitales educativas en el rendimiento académico de los estudiantes de nivel medio. La investigación no solo aporta contribuciones teóricas, sino que también presenta un análisis basado en estudios previos de instituciones que han implementado estas herramientas en su proceso educativo. Esto sugiere que la integración de tecnologías digitales en el aula puede ser una estrategia efectiva para mejorar los resultados académicos, subrayando la importancia de su implementación en el ámbito educativo.

Castro y Cedeño-Palma (2022) Herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto año básico de la unidad educativa Fiscomisional Sathya Sai en la institución “Teresa Intriago Delgado”. El propósito de esta investigación fue la implementación de herramientas digitales con el fin de optimizar el rendimiento académico de los alumnos de cuarto año básico en la Unidad Educativa Fiscomisional Sathya Sai. En este sentido, se adoptó un enfoque positivista, utilizando un diseño de investigación no experimental y correlacional. La población objeto de estudio está compuesta por 32 estudiantes del cuarto grado de la mencionada unidad educativa. Dado que se trata de un grupo finito, se incluyó a toda la población en el estudio, y se empleó la técnica de encuesta para la recolección de datos. El instrumento utilizado fue un cuestionario, a través del cual se determinó que la incorporación de herramientas digitales en las clases resultó en un incremento del rendimiento académico de los estudiantes de cuarto grado. Se realizó una comparación de los promedios de los cursos correspondientes a los años lectivos 2020-2021 y 2021-2022, evidenciando una mejora notable en los promedios. Por lo tanto, se concluye que la utilización de herramientas digitales en el aula tiene un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes.

Resaltó que la incorporación de herramientas digitales en las clases de cuarto grado condujo a una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, como lo demuestra la comparación de los promedios de los años lectivos 2020-2021 y 2021-2022. La evidencia de una mejora notable en

los promedios sugiere que el uso de estas herramientas tiene un impacto positivo en el aprendizaje, subrayando la efectividad de la tecnología como recurso educativo para potenciar el rendimiento académico de los estudiantes.

Antecedentes a nivel nacional

A nivel nacional se tuvo a Cespedes (2021). La investigación se desarrolló con el fin de establecer la relación entre ambas variables. Fue de tipo básica, la muestra constituida por 18 estudiantes. Los hallazgos mostraron que, un 44,4% de escolares tienen un nivel regular sobre uso tecnológico, un 55,6% con un nivel medio de habilidades de utilización de programas. A través de la prueba de hipótesis se consiguió $p=0,862$. Permite concluir que hubo asociación adecuada entre fenómenos investigados.

Este antecedente es fundamental porque confirma una asociación adecuada entre el uso de herramientas tecnológicas y su impacto en los estudiantes ($p=0,862$). Esto refuerza la premisa de que el uso regular y moderado de tecnologías educativas puede mejorar la motivación en áreas específicas como la ciencia.

Barrientos (2022). Se desarrolló con el objetivo de conocer la asociación entre uso de las tecnologías de la información y comunicación, y el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología. Fue de tipo básica, fueron partícipes 50 escolares, se empleó el cuestionario. Mediante los hallazgos se mostró que el 62% de educandos tuvieron un nivel medio sobre el uso de las TIC, por otro lado, un 72% tuvieron un nivel medio sobre aprendizaje en el área de ciencias y tecnología. El Rho de Spearman fue de 0.166 concluyendo que hubo una relación muy baja entre las variables investigadas con un valor $p=0.251$.

Este estudio muestra que, aunque el uso de TIC y el aprendizaje en ciencias están relacionados, la relación es muy baja ($Rho=0,166$). Este antecedente aporta una perspectiva valiosa, sugiriendo que las tecnologías, por sí solas, pueden no ser suficientes para motivar a los estudiantes y que otros factores, como la pedagogía, también son relevantes.

Minaya (2022). El estudio se desarrolló con el fin de establecer la relación entre las variables planteadas. Tuvo un enfoque cuantitativo, participaron 155 educandos, se usó el cuestionario. Entre los hallazgos se mostró que un 71% de los estudiantes tuvieron un nivel alto sobre las TIC, por otro lado, el 97.6% tienen un nivel alto de motivación. A través de la prueba de hipótesis se consiguió un resultado de $r=0.506$ con una significancia p inferior a 0.001, concluyendo que las variables lograron relacionarse entre sí.

Con un coeficiente significativo ($r=0,506$), este antecedente destaca que los estudiantes con altos niveles de uso de TIC muestran también alta motivación. Este hallazgo refuerza la relación positiva entre herramientas tecnológicas y motivación científica, apoyando directamente la variable independiente de la presente investigación.

Chumpitaz (2020). El estudio tuvo la finalidad de establecer la relación entre las variables mencionadas. Abarcó un enfoque cuantitativo, donde la muestra fue de 100 escolares, se empleó

el cuestionario. Encontrando que, el 60% de educandos lo usan en nivel medio, respecto a la motivación el 39% se encuentra en nivel medio. El Rho de Spearman 0,604, concluyendo que hubo relación positiva entre las variables estudiadas.

Este estudio encontró una relación positiva entre el uso de TIC y la motivación (Rho=0,604), lo que apoya la hipótesis de que la tecnología educativa puede servir como un puente efectivo para estimular el interés y la motivación hacia áreas científicas.

Mestanza (2021). La investigación buscó hallar la conexión entre el uso de las TIC y motivación escolar. Tuvo un diseño no experimental, la unidad participante fue de 44 escolares, se usó el cuestionario. Los hallazgos indicaron que, el 52% de los educandos tuvieron un nivel regular sobre el uso de las TIC, el 43% en mismo nivel sobre la motivación. Se obtuvo una significancia de $<0,05$, el cual concluyó, hubo relación directa entre las variables investigadas.

Los hallazgos de este estudio, con una significancia menor a 0,05, confirman la relación directa entre el uso de TIC y la motivación escolar. Esto aporta evidencia empírica que respalda la integración de tecnologías como una estrategia para fomentar el interés en la ciencia entre estudiantes de secundaria.

Mendoza et al. (2022) Las TICS como soporte en el aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario: retos a alcanzar en la educación digital. En la realización del presente estudio, se estableció como objetivo examinar la relación y los desafíos que existen entre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación secundaria. Se buscó identificar los factores que influyen en su entorno y cómo la tecnología ha evolucionado de manera progresiva en el ámbito pedagógico. Se han considerado diversas perspectivas que han permitido obtener una comprensión más precisa del fenómeno en cuestión. La metodología empleada en la investigación consistió en una revisión sistemática de la literatura científica indexada, recopilada de bases de datos y revistas como Scopus, Ebsco, Elsevier, Scienedirect, Ciencia Latina, Scielo y Redalyc. Se llegó a la conclusión de que existe una relación directa entre las TIC y el aprendizaje autónomo de los estudiantes de secundaria, gracias a su versatilidad, que facilita la innovación en las técnicas de aprendizaje, logrando captar la atención del estudiante y motivándolo hacia un aprendizaje autodidacta. Además, se identificaron como desafíos el control para prevenir el uso recreativo y la necesidad de una mayor accesibilidad a software para asignaturas de mayor complejidad.

El antecedente destaca la relación positiva entre el uso de las TIC y el fomento del aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria, subrayando cómo la versatilidad de estas herramientas facilita la innovación pedagógica y aumenta la motivación estudiantil hacia un aprendizaje autodidacta. Sin embargo, también se identifican desafíos importantes, como la necesidad de regular el uso recreativo de las tecnologías y garantizar una mayor accesibilidad a software educativo especializado para asignaturas complejas. Estos retos apuntan a la necesidad de una integración equilibrada y estratégica de las TIC en el aula, asegurando que se maximicen sus

beneficios mientras se mitigan posibles distracciones.

Peralta et al. (2022) Herramientas digitales e indagación científica en estudiantes de educación secundaria: una revisión de la literatura. Este estudio tuvo como propósito analizar la importancia de las herramientas digitales para el logro de la indagación científica, una competencia clave en el aprendizaje de los estudiantes. El estudio se llevó a cabo bajo el enfoque del paradigma interpretativo, utilizando un diseño cualitativo y documental. Los hallazgos presentan un carácter explicativo. La revisión de la literatura académica permitió identificar que las herramientas más empleadas son las plataformas educativas de Google Workspace, así como aplicaciones que abordan diversos casos de uso (Google Drive, Google Docs, Google Presentaciones, Google Sites), las cuales aportan significativamente al proceso educativo a través de la metodología de indagación. Finalmente, se definieron estrategias para fomentar la indagación, considerando propuestas para un entorno virtual, semipresencial y presencial que faciliten el trabajo colaborativo, el estudio de casos, el aprendizaje basado en proyectos y la autorregulación del aprendizaje. Por lo tanto, las herramientas digitales se constituyen en aliados fundamentales para la indagación en contextos educativos con estudiantes de educación secundaria.

El antecedente destaca la importancia de definir estrategias para promover la indagación en diversos entornos educativos, ya sea virtual, semipresencial o presencial, mediante el fomento del trabajo colaborativo, el estudio de casos, el aprendizaje basado en proyectos y la autorregulación. En este sentido, las herramientas digitales emergen como aliados clave, ya que facilitan estos enfoques pedagógicos y potencian la capacidad de los estudiantes de educación secundaria para investigar de manera autónoma, favoreciendo una educación más dinámica e interactiva que favorezca su desarrollo académico y personal.

Antecedentes a nivel local

A nivel local se tuvo a Cueva (2023). El estudio buscó encontrar la relación entre las variables planteadas. Se usó el diseño no experimental, fueron partícipes 62 estudiantes, utilizó el cuestionario. Los hallazgos evidenciaron que, respecto al TIC el 80,6% de estudiantes tuvieron un nivel alto, sobre el rendimiento académico el 61,3% alcanzaron un nivel alto. Mediante la prueba de hipótesis se halló una valoración de $p=0,43 < 0,05$ y Rho de Spearman $0,257^*$, lo cual permitió concluir una relación directa y significativa.

Este antecedente local es relevante porque muestra cómo el uso de TIC (80,6% de nivel alto) está relacionado con el rendimiento académico (61,3% de nivel alto) con un Rho de Spearman de $0,257$. Estos hallazgos subrayan la importancia de las herramientas tecnológicas como potenciadoras del aprendizaje y la motivación en contextos específicos como el de Ica.

Flores y Loayza (2022). Se basó en un diseño correlacional, donde la muestra quedó compuesta por 185 escolares, se usó el cuestionario. Se halló que el 60% de escolares tuvieron un nivel bueno sobre el uso de mapas mentales virtuales, sobre el aprendizaje autónomo el 53% tuvieron un nivel bueno. El Rho de Spearman fue de $0,819$, concluyendo que hubo relación entre las variables

investigadas.

Este estudio establece una relación fuerte entre el uso de mapas mentales virtuales y el aprendizaje autónomo, con un Rho de Spearman de 0,819. Este antecedente aporta un marco metodológico robusto para considerar herramientas tecnológicas específicas como facilitadoras de la motivación hacia la ciencia.

A continuación, se presenta el sustento teórico de la variable uso de herramientas tecnológicas educativas:

El uso de herramientas tecnológicas educativas incluye dispositivos electrónicos y programas que facilitan diversas tareas. Por ejemplo, una impresora nos evita escribir documentos a mano, lo cual toma más tiempo, mientras que Word nos posibilita crear documentos de manera veloz y presentable con gran facilidad (Apaza y Zavala, 2018). Mujica (2021) afirma que las herramientas tecnológicas educativas incluyen el total de recursos de software que existen en las PC y dispositivo similar, los cuales facilitan o permiten realizar tareas. Estas herramientas facilitan tener una comunicación a larga distancia, hacen un aprendizaje divertido, son útiles en investigación y bases de datos, y ayudan a realizar actividades. Además, se consideran herramientas digitales todo dispositivo que tenga algún software y hardware que posibiliten desarrollar actividades (Maldonado et al., 2019). Son recursos educativos basados en experiencias de aprendizaje que son más atractivas, interactivas y significativas. Estos recursos están diseñados para preparar a los educandos a afrontar retos del exterior que se encuentra más digitalizado, promoviendo un aprendizaje efectivo y enriquecedor (Lema et al., 2023). Las herramientas tecnológicas se definen como todas las aplicaciones y plataformas que asisten a educadores y educandos en sus actividades académicas. La utilización ha experimentado un incremento notable, reflejado también en el creciente interés por los beneficios de estas herramientas, como se observa en el aumento de productividad científica en recientes años (Borja y Carcausto, 2020). El uso de herramientas tecnológicas implica aprovechar dispositivos, aplicaciones y plataformas digitales para realizar actividades que hagan más sencillo acceder, procesar, crear o compartir información. En el ámbito educativo, este concepto engloba el empleo de recursos como computadoras, tabletas, internet, programas educativos, plataformas virtuales o herramientas multimedia, todo con el propósito de enriquecer y facilitar el aprendizaje y la enseñanza. Además, considera no solo la frecuencia con la que se utilizan estas tecnologías, sino también la calidad de su uso y las habilidades que los estudiantes y docentes desarrollan para integrarlas de manera práctica y efectiva en su vida académica y cotidiana.

Las herramientas tecnológicas educativas abarcan una amplia gama de recursos de software y dispositivos como computadoras y otros dispositivos móviles, que no solo facilitan la realización de tareas, sino que transforman la experiencia educativa en múltiples dimensiones. Estas herramientas permiten la comunicación a larga distancia, lo que es crucial en un entorno de aprendizaje globalizado y remoto. Además, hacen que el proceso de aprendizaje sea más dinámico

y divertido, al mismo tiempo que son fundamentales para la investigación y el acceso a vastas bases de datos. Al integrar tanto software como hardware, estas herramientas digitales ofrecen un soporte integral para el desarrollo de actividades, mejorando la eficiencia, la colaboración y el acceso a recursos educativos en tiempo real.

Su importancia, según Apaza y Zavala (2018) las herramientas tecnológicas brindan una innovadora manera de impartir enseñanza, permitiendo explorar a fondo temas específicos mediante diversas vías didácticas que da la tecnología en la actualidad. Por ejemplo, Microsoft ha creado un sistema de gestión de datos de manera personal en empresas chicas. El cambio científico y tecnológico corporativa demanda más de los elementos fundamentales de la enseñanza, especialmente de los profesores, quienes deben tener la habilidad de implementar dichas herramientas en contribución a la educación. Esto implica que los maestros deben desarrollar el buen hábito de utilizar herramientas tecnológicas para conseguir la atención de los educandos y facilitar el entendimiento y análisis de las temáticas expuestas con fluidez. Hoy en día, las instituciones demandan cada vez más de los individuos, tanto en el ámbito laboral como social. Para Ocaña-Fernández et al. (2020) el uso de herramientas tecnológicas en el ámbito académico es crucial para fortalecer la integración de habilidades en educadores y educandos. Estas herramientas están generando cambios significativos en la experiencia educativa, como la implementación de metodologías interactivas que promueven aprendizajes de alto impacto. Esto propicia espacios donde se puede desarrollar la creatividad y fomentar interacciones de calidad durante el proceso de aprendizaje. Asimismo, De Soto (2018), este tipo de herramientas posibilita un método de enseñanza flexible, en la que el aprendizaje se desarrolla de manera dinámica y cooperativa entre los escolares. Esto motiva a los educandos a obtener nuevos saberes. En vez de que sean receptores de conocimientos, los escolares se transforman en desarrollares de saberes utilizando las distintas herramientas tecnológicas.

El uso de herramientas tecnológicas en la educación promueve un método de enseñanza flexible y dinámico, donde los estudiantes dejan de ser simples receptores de información para convertirse en agentes activos del aprendizaje. Este enfoque fomenta la cooperación y el trabajo en equipo, permitiendo a los escolares construir conocimientos de manera colaborativa y personalizada. Además, al integrarse en un entorno interactivo y motivador, se incrementa su interés por descubrir nuevos saberes, fortaleciendo su autonomía y habilidades críticas al emplear estas tecnologías como medios para explorar, crear y compartir aprendizajes significativos.

El uso de herramientas tecnológicas en el ámbito académico se ha convertido en un eje clave para fortalecer las competencias tanto de educadores como de estudiantes, generando una transformación profunda en la experiencia educativa. Estas tecnologías facilitan la implementación de metodologías interactivas que no solo dinamizan el aprendizaje, sino que también potencian su efectividad al promover entornos colaborativos y creativos. Esto permite a los participantes explorar nuevas formas de pensar, resolver problemas y construir conocimientos

de manera significativa, mientras se fomenta una interacción enriquecedora y de calidad en cada etapa del proceso formativo.

El uso de herramientas tecnológicas en la educación es clave para transformar la manera en que enseñamos y aprendemos, creando un entorno más dinámico, flexible e interactivo. Según Apaza y Zavala (2018), estas herramientas permiten que los docentes exploren los contenidos de forma innovadora, utilizando recursos modernos que captan la atención de los estudiantes y facilitan su comprensión. En un mundo donde los avances tecnológicos y científicos demandan nuevas habilidades, como el manejo de datos y la adaptación a entornos digitales, estas tecnologías se convierten en aliadas indispensables.

Las herramientas tecnológicas educativas permiten a los docentes explorar los contenidos de manera innovadora, utilizando recursos modernos que no solo captan la atención de los estudiantes, sino que también facilitan su comprensión y participación activa en el aprendizaje. En un contexto donde los avances tecnológicos y científicos exigen nuevas competencias, como la gestión de datos y la adaptación a entornos digitales, estas herramientas se vuelven esenciales para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Al integrar tecnologías en el aula, los docentes no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también promueven habilidades clave que son cruciales en la formación de individuos capaces de desenvolverse eficazmente en un mundo digital y en constante evolución.

Además, las instituciones educativas y laborales buscan cada vez más personas con competencias sólidas y actualizadas. Según Ocaña-Fernández et al. (2020), las herramientas tecnológicas no solo enriquecen las metodologías de enseñanza, sino que también promueven aprendizajes significativos que impactan positivamente en los estudiantes. Estas tecnologías estimulan la creatividad y fortalecen las interacciones entre docentes y alumnos, creando espacios donde aprender se convierte en una experiencia colaborativa y activa.

Las herramientas tecnológicas transforman la enseñanza al enriquecer las metodologías educativas, promoviendo aprendizajes significativos que dejan huellas profundas en los estudiantes. Al estimular la creatividad y facilitar interacciones dinámicas entre docentes y alumnos, estas tecnologías no solo potencian el desarrollo de habilidades críticas, sino que también convierten el aprendizaje en una experiencia activa y colaborativa. Este enfoque fomenta un entorno inclusivo y motivador donde el conocimiento se construye de manera conjunta, adaptándose a las necesidades individuales y colectivas de los participantes en el proceso educativo.

Por su parte, De Soto (2018) destaca que estas herramientas ofrecen un enfoque más flexible y cooperativo para el aprendizaje. Los estudiantes dejan de ser simples receptores para convertirse en protagonistas de su propio conocimiento. Este enfoque fomenta habilidades clave como la creatividad, el análisis crítico y la resolución de problemas, preparándolos mejor para los retos del mundo actual. En definitiva, integrar herramientas tecnológicas en la educación no solo

moderniza la enseñanza, sino que también responde a las necesidades de un entorno cambiante. Su correcta implementación permite a los docentes innovar en sus prácticas y ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias esenciales para su futuro, promoviendo una educación más completa, inclusiva y de calidad.

La integración de herramientas tecnológicas en la educación transforma a los estudiantes en protagonistas activos de su aprendizaje, desarrollando habilidades esenciales como la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, fundamentales para enfrentar los desafíos del mundo moderno. Este enfoque no solo moderniza la enseñanza, sino que también responde a las demandas de un entorno en constante evolución, brindando a los docentes la oportunidad de innovar y enriquecer sus prácticas pedagógicas. Al fomentar una educación más inclusiva, dinámica y orientada al desarrollo integral, estas tecnologías se convierten en aliadas clave para formar individuos preparados, autónomos y comprometidos con su futuro.

Sus dimensiones de la variable, según Vásquez (2023), planteó estas dimensiones: - Dimensión tecnológica; Se refiere a la utilización de recursos disponibles en entorno, así son el hardware, software. - Dimensión informativa; Se refiere al proceso de recopilación y evaluación de datos recibidos en el ambiente virtual. También es un proceso comunicativo centrado en registros de la manera que opera el dato, contribuyendo a transferencia de un mensaje específico. - Dimensión comunicativa; Abarca la comunicación interpersonal y social. Hace referencia al modo que se gestionan los saberes y estructuración de herramientas a modo adecuado para facilitar el aprendizaje de los educandos. Además, permite apropiar definiciones y temáticas en ayuda a la educación profesional.

Sus características, Hernández (2020) se plantea que, en cuanto a las tecnologías en el aula, es importante destacar que no están diseñadas específicamente para ciertas materias o disciplinas, sino que ofrecen la posibilidad de ser aplicadas creativamente por quienes las utilizan. Además, es crucial considerar aspectos como adaptarse a las diferentes adaptaciones de aprendizaje de los educandos para seleccionar los materiales correctos durante el procedimiento de enseñanza y aprendizaje. La flexibilidad de las herramientas para ajustarse al entorno educativo y contribuir al desarrollo educativo esperado también es fundamental. El acceso sencillo es clave al elegir recursos complementarios, porque objetivo principal es que estas sirvan de apoyo y no representen un obstáculo.

El uso de tecnologías en el aula trasciende las barreras disciplinarias, ofreciendo un abanico de posibilidades que depende de la creatividad y habilidades de quienes las implementan. Su flexibilidad permite adaptarse a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, garantizando una enseñanza más personalizada y efectiva. Sin embargo, es fundamental que los educadores seleccionen cuidadosamente los materiales tecnológicos en función de los objetivos educativos y las características de sus alumnos. Este enfoque asegura que la tecnología no solo enriquezca el proceso de aprendizaje, sino que también potencie la inclusión,

la equidad y el desarrollo integral de todos los educandos.

Las tecnologías en el aula se caracterizan por su flexibilidad y versatilidad, ya que no están diseñadas para una materia o disciplina en particular, sino que pueden adaptarse de manera creativa a diversas áreas del conocimiento según las necesidades del docente y los estudiantes. Su capacidad de ajustarse a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje permite seleccionar materiales adecuados que enriquecen el proceso educativo. Además, es fundamental que estas herramientas sean accesibles y fáciles de usar, asegurando que actúen como un apoyo efectivo y no como una barrera para el aprendizaje. Su diseño debe contribuir al logro de los objetivos educativos esperados, promoviendo un entorno dinámico y adaptativo.

Su enfoque teórico, acerca de la base epistemológica de herramientas digitales en el sector de educación se encuentra el conectivismo, teoría de aprendizaje en esta época digitalizada. Esta teoría destaca la incidencia de tecnología, especialmente internet, en la educación. Explica cómo estas tecnologías facilitan experiencias de aprendizaje rápidas y efectivas al permitir a los estudiantes compartir información en línea y entre ellos mismos. Según el conectivismo, el procedimiento de enseñanza-aprendizaje se produce mediante el desarrollo de asociación en línea, lo que genera saberes íntegros. El conectivismo, realizado por George Siemens, se presenta como teoría que se enfoca en la construcción de conexiones. Indica de qué manera la incorporación de tecnologías en el sector de educación ha creado oportunidades para que educandos logren aprender y compartir datos mediante herramientas como correos electrónicos, buscadores, navegadores web, wikis, foros, redes sociales, YouTube y cualquier otra plataforma en línea que facilite la interacción y el intercambio de información entre usuario (Basurto et al., 2021).

El conectivismo, propuesto por George Siemens, redefine el aprendizaje como un proceso continuo de construcción de conexiones entre individuos, información y recursos. La incorporación de tecnologías en el sector educativo ha potenciado esta teoría al abrir infinitas posibilidades para el aprendizaje colaborativo y el intercambio de conocimientos. Herramientas como correos electrónicos, buscadores, wikis, foros, redes sociales y plataformas como YouTube permiten a los estudiantes no solo acceder a vastas cantidades de información, sino también interactuar, compartir y co-crear contenidos en tiempo real. Esto no solo enriquece su experiencia educativa, sino que también fomenta habilidades esenciales como la gestión del conocimiento, la alfabetización digital y el aprendizaje autónomo, adaptándose a las dinámicas de un mundo interconectado.

Un enfoque teórico complementario al conectivismo es la teoría del aprendizaje situado, desarrollada por Lave y Wenger (1991). Este enfoque resalta cómo el aprendizaje ocurre dentro de un contexto social y cultural, enfatizando la importancia de las interacciones en entornos reales o simulados. En el caso de las herramientas digitales en la educación, estas se convierten en espacios que simulan comunidades de práctica, donde los estudiantes participan activamente y construyen conocimiento en conjunto.

El enfoque que destaca el aprendizaje dentro de un contexto social y cultural resalta la relevancia de las interacciones como eje central para adquirir conocimientos significativos. En este marco, las herramientas digitales en la educación funcionan como entornos que simulan comunidades de práctica, proporcionando espacios donde los estudiantes pueden colaborar activamente, compartir experiencias y construir saberes colectivos. Estas plataformas no solo replican dinámicas reales, sino que también amplían las posibilidades de interacción al trascender barreras geográficas y temporales, fomentando un aprendizaje participativo, contextualizado y profundamente conectado con las realidades del siglo XXI.

La teoría del aprendizaje situado destaca que las tecnologías digitales permiten a los estudiantes no solo acceder a información, sino también interactuar con comunidades globales y locales que enriquecen su aprendizaje. Plataformas como foros, redes sociales y aplicaciones educativas no solo actúan como medios de transmisión de datos, sino que promueven aprendizajes significativos al conectar a los estudiantes con contextos auténticos, donde las habilidades y conocimientos adquiridos se aplican directamente.

La teoría del aprendizaje situado resalta cómo las tecnologías digitales transforman la educación al brindar a los estudiantes no solo acceso a información, sino también la oportunidad de interactuar con comunidades locales y globales que enriquecen su experiencia formativa. Herramientas como foros, redes sociales y aplicaciones educativas trascienden su función informativa al generar entornos donde los aprendizajes se vinculan con contextos auténticos, permitiendo que los estudiantes apliquen directamente sus habilidades y conocimientos. Esto no solo refuerza la relevancia de lo aprendido, sino que también fomenta la colaboración, el pensamiento crítico y la capacidad de desenvolverse en escenarios reales, haciendo del aprendizaje una experiencia significativa y práctica.

Según Lave y Wenger, el aprendizaje tiene un componente profundamente social, y las herramientas digitales refuerzan este principio al facilitar espacios para la colaboración y la participación activa. Estas herramientas permiten a los estudiantes involucrarse en procesos de aprendizaje contextualizados y personalizados, donde el conocimiento se construye mediante la interacción continua con sus pares y expertos en áreas específicas. En este sentido, el uso de tecnologías digitales amplía las oportunidades para crear experiencias de aprendizaje auténticas que promuevan el desarrollo integral de los educandos.

Por otro lado, se presentan las bases teóricas de la variable: Motivación por la ciencia, abarca fuerzas, tanto internas como externas, que se comportan sobre el sujeto para guiar su comportamiento hacia ciertos objetivos o metas. Es considerada la raíz dinámica del comportamiento, ya que impulsa a la persona a actuar con base en una razón o incentivo que genera la motivación misma (Ballon y Pilco, 2022). La motivación es componente la cual posibilita que alguien encuentre un propósito en sus acciones humanas, buscando alcanzar una meta o satisfacción a través de sus actos (Rivera, 2018). Según Guevara (2018) la motivación

impulsa, guía y preserva la actitud del alumno hacia el logro de sus propósitos. Se refiere al deseo de hacer una actividad adecuada. Dicho impulso puede originarse por un incentivo externo. Laos (2021) la motivación se define como serie de diversos elementos, de adentro o fuera, las cuales inciden en la acción de un individuo en relación con lo que desea lograr a corto, mediano y largo plazo. Es la dirección del comportamiento a un objetivo específico, proporcionando la energía necesaria para la acción y organizando los elementos para lograr dicho propósito (López, 2017). La motivación es un componente fundamental del comportamiento humano, ya que actúa como el motor que impulsa a las personas a actuar con propósito y dirección. Al orientarse hacia una meta o satisfacción, la motivación no solo define el porqué de las acciones, sino que también influye en la intensidad y la persistencia con que se persiguen los objetivos. Es, en esencia, el vínculo entre el deseo interno y las acciones externas, convirtiéndose en un factor clave para el crecimiento personal, el logro de metas y la superación de desafíos en cualquier ámbito de la vida. La motivación se configura como un conjunto de factores internos y externos que influyen directamente en las acciones de un individuo, guiando su comportamiento hacia la consecución de metas a corto, mediano y largo plazo. Es el impulso que proporciona la energía necesaria para iniciar y mantener el esfuerzo hacia un objetivo, organizando los recursos y estrategias necesarias para alcanzarlo. Al ser un proceso dinámico, la motivación no solo define la dirección de las acciones, sino que también juega un papel crucial en la persistencia y la adaptabilidad, permitiendo al individuo superar obstáculos y mantenerse enfocado en sus metas a lo largo del tiempo.

Motivación por la ciencia se refiere al conjunto de fuerzas internas y externas que impulsan, guían y sostienen el interés y el compromiso de una persona hacia el aprendizaje y la exploración científica. Esta motivación actúa como una energía dinámica que orienta el comportamiento del individuo hacia objetivos específicos en el ámbito de la ciencia, ya sea por incentivos internos, como la curiosidad o el deseo de comprender fenómenos, o externos, como la obtención de reconocimientos o logros académicos. En esencia, la motivación por la ciencia fomenta en los estudiantes la persistencia, el entusiasmo y la dedicación necesarios para alcanzar metas relacionadas con la adquisición de conocimientos científicos y su aplicación en la resolución de problemas o proyectos

Su importancia, para Castillo et al. (2019) afirman que esta variable resulta fundamental, ya que es percibida como una chispa que prende y posibilita alcanzar metas en la vida como en el ámbito educativo. Cáceres (2019) es cierto que la motivación afecta al aprendizaje, por ello, entre los propósitos de un docente es aumentar la motivación de educandos. Pero, la ausencia de motivación se encuentra entre las causas resaltantes que es necesario evaluar cuando los estudiantes fracasan, especialmente cuando se debe al distanciamiento entre las partes en el proceso. Finalmente, Colpas et al. (2018) afirman que, la motivación tiene un rol trascendental en el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto de educandos como de profesores. Es importante

enfatar lo importante que es para los estudiantes dominar habilidades en un campo en particular, que lo disfruten o que el ambiente de aprendizaje sea óptimo.

La motivación juega un papel crucial en el aprendizaje, ya que es el motor que impulsa a los estudiantes a comprometerse con su educación y a superar los desafíos que puedan surgir. Por ello, uno de los principales objetivos de un docente es fomentar y mantener alta la motivación de sus estudiantes, adaptando sus métodos para captar su interés y promover su participación activa. Sin embargo, la ausencia de motivación puede ser una de las causas principales del fracaso académico, especialmente cuando existe un distanciamiento entre los educadores y los estudiantes, lo que puede generar desinterés o desconexión con el proceso de aprendizaje. Evaluar y abordar este factor es esencial para identificar posibles barreras y diseñar estrategias que permitan a los estudiantes superar obstáculos y recuperar su impulso hacia el aprendizaje.

Es indiscutible que la motivación tiene un impacto directo en el aprendizaje, ya que es el factor que impulsa a los estudiantes a comprometerse con el proceso educativo y a alcanzar sus metas. Por ello, uno de los objetivos clave de un docente es mantener y aumentar la motivación de los educandos, adaptando sus enfoques pedagógicos para despertar su interés y participación activa. Sin embargo, la falta de motivación se encuentra entre las principales causas del fracaso escolar, particularmente cuando hay un distanciamiento entre los estudiantes y los docentes, lo que puede generar desconexión y desinterés. Este vacío motivacional debe ser evaluado cuidadosamente, ya que identificarlo a tiempo permite implementar estrategias adecuadas que restauren el compromiso y la conexión, fundamentales para el éxito académico.

Dimensiones, según Ganoza (2022) se plantearon estas dimensiones:

- Dimensión de expectativas; Totalidad de oportunidades y creencias que tienen los educandos al desarrollar alguna tarea. También incluye medidas motivacionales como el locus de control y la autoeficacia en el desempeño.

Abordó el concepto de la totalidad de oportunidades y creencias que los estudiantes experimentan al desarrollar una tarea, destacando la importancia de factores motivacionales como el locus de control y la autoeficacia en su desempeño. El locus de control, que se refiere a la percepción de control que un individuo tiene sobre los resultados de sus acciones, y la autoeficacia, que es la creencia en la propia capacidad para realizar tareas, son elementos clave que influyen en la motivación y en cómo los estudiantes abordan y superan los desafíos académicos. Estos factores no solo afectan la forma en que los estudiantes se enfrentan a las tareas, sino también su rendimiento y la forma en que perciben su éxito o fracaso.

- Dimensión de valor; indica las metas y pensamientos del estudiante respecto a la relevancia de la actividad. Esta dimensión incluye medidas de motivación como las metas intrínsecas y extrínsecas y el valor de la tarea.

Esta dimensión se refiere a las metas y pensamientos del estudiante en relación con la relevancia de una actividad, incluyendo cómo percibe la importancia de la tarea y su motivación para

completarla. Las metas intrínsecas están vinculadas al interés y disfrute que el estudiante siente por la actividad en sí misma, mientras que las metas extrínsecas están relacionadas con recompensas externas, como calificaciones o reconocimiento. El valor de la tarea, por su parte, refleja cuánto considera el estudiante que la actividad contribuye a sus objetivos personales o académicos. La combinación de estas metas y la percepción del valor de la tarea influye directamente en la motivación y el compromiso del estudiante para llevar a cabo la actividad de manera eficaz.

- Dimensión afectiva; resume las modificaciones mentales que experimentan los educandos ante distintas tareas de escuela. En este caso, el miedo es la única medida de motivación.

Señaló que los educandos experimentan modificaciones mentales ante diversas tareas escolares, y en este caso, el miedo se presenta como la única medida de motivación. Esta perspectiva destaca cómo una emoción negativa, como el miedo, puede ser un motor para el rendimiento, pero también subraya que, aunque el miedo pueda generar una respuesta inmediata o presión para realizar la tarea, no es una forma ideal ni sostenible de motivación. En lugar de fomentar una actitud positiva hacia el aprendizaje, el miedo puede generar ansiedad y afectar el bienestar emocional de los estudiantes, lo que limita su capacidad para desarrollarse de manera óptima en el ámbito educativo.

Tipos, según Ballon y Pilco (2022) resaltan los tres tipos principales de motivación, describiéndose así los siguientes:

- Motivación extrínseca; Referido a la serie de actividades relacionadas con la parte externa del individuo, es decir, lo que viene de afuera, lo que conduce a la motivación para buscar la legitimidad personal y el logro de resultados, y que fortalece los aspectos psicológicos.

Destacó cómo una serie de actividades que provienen del entorno externo del individuo, como las recompensas, el reconocimiento social o las expectativas, pueden actuar como factores motivacionales que impulsan al estudiante a buscar legitimidad personal y alcanzar resultados. Estos estímulos externos no solo motivan la acción, sino que también contribuyen al fortalecimiento de los aspectos psicológicos del individuo, como la autoestima y la confianza. Sin embargo, si bien estos factores pueden ser efectivos en el corto plazo, es fundamental equilibrarlos con motivaciones intrínsecas que fomenten un desarrollo más autónomo y sostenible.

- Motivación intrínseca; Es la que surge de tu interior y también de la sensación de bienestar que conlleva la realización personal. Esto está relacionado con las metas que un sujeto quiere lograr para poder sentirse bien.

Describe la motivación intrínseca, la cual surge del interior del individuo y está vinculada a la sensación de bienestar que proviene de la realización personal. Este tipo de motivación está estrechamente relacionado con las metas y deseos personales de cada persona, ya que el cumplimiento de estos objetivos genera una satisfacción interna que no depende de factores externos. La motivación intrínseca impulsa a los individuos a perseguir metas que consideran

significativas, promoviendo un sentido de logro y bienestar que va más allá de recompensas tangibles, y fomenta un crecimiento personal y emocional más profundo y duradero.

- Motivación trascendental; Es el deseo de hacer algo de forma desinteresada. Esto nos hace actuar tanto positiva como negativamente.

Hace referencia al deseo de actuar de manera desinteresada, lo que implica una motivación que no busca beneficios personales inmediatos, sino que responde a un impulso de contribuir o realizar una tarea por el simple hecho de hacerlo. Este tipo de motivación puede tener tanto efectos positivos como negativos: por un lado, puede conducir a comportamientos altruistas y generosos, pero por otro, si se malinterpreta o se lleva al extremo, podría llevar a la autoexplotación o a la falta de reconocimiento. En cualquier caso, la motivación desinteresada resalta la complejidad de las razones que guían nuestras acciones, reflejando un equilibrio entre lo que damos y lo que recibimos emocional o socialmente.

Enfoque teórico, Primero discutiremos las etapas de las necesidades humanas dividiéndolas en cinco niveles (fisiológicas, de seguridad, sociales, de autoestima y de autorrealización), una de las teorías más famosas que explica el comportamiento humano según las necesidades. Autorrealización. La motivación, por tanto, se refiere a factores o factores que intervienen para encontrar significado a actividades de las personas que no conducen a la satisfacción. En resumen, la motivación nos impulsa a la acción. (Ballon y Pilco, 2022) Por otro lado, es necesario también resaltar la teoría de Herzberg, que según Madero (2019) señala que la teoría de la motivación y la higiene de Herzberg afirma que existe dos factores a ser tomados en consideración. “Los factores de higiene son factores que corresponden al entorno y cuya presencia no necesariamente conduce a la motivación, pero cuya ausencia provoca insatisfacción”.

La teoría de las necesidades humanas, propuesta por Abraham Maslow, organiza las motivaciones humanas en cinco niveles jerárquicos (fisiológicas, de seguridad, sociales, de autoestima y de autorrealización), donde cada uno debe ser satisfecho antes de avanzar al siguiente. Esta teoría, que busca explicar el comportamiento humano, destaca cómo las necesidades más básicas, como la supervivencia y la seguridad, son fundamentales antes de poder alcanzar metas más complejas como el sentido de pertenencia o la autorrealización. La motivación, en este contexto, se refiere a los factores que impulsan a las personas a realizar actividades que buscan satisfacer esas necesidades, incluso aquellas que no conducen necesariamente a una gratificación inmediata, sino que se orientan hacia la realización personal y el logro de metas superiores. En definitiva, la motivación es el motor que nos impulsa a la acción, guiándonos a través de diferentes etapas hacia la búsqueda de un propósito más profundo y significativo.

La teoría de la motivación y la higiene de Herzberg distingue entre dos tipos de factores que influyen en la satisfacción laboral: los factores motivacionales y los factores de higiene. Según Herzberg, los factores de higiene se refieren a las condiciones del entorno laboral, como el salario, la seguridad en el empleo y las relaciones interpersonales, que, aunque no generan motivación

por sí mismos, su ausencia puede causar insatisfacción y descontento. Estos factores, por lo tanto, son esenciales para evitar la insatisfacción, pero no son suficientes para motivar a los empleados a alcanzar un rendimiento superior. Para lograr una verdadera motivación, es necesario centrarse también en los factores motivacionales, que están relacionados con el reconocimiento, el desarrollo personal y el sentido de logro.

Se muestra el marco conceptual de la investigación:

Dimensión tecnológica: Referido a la utilización de herramientas disponibles en el entorno, como equipos de tecnología llamada hardware, como software. (Vásquez, 2023)

Hace referencia a la utilización de herramientas tecnológicas disponibles en el entorno educativo, específicamente al hardware y software, que son fundamentales para el desarrollo de actividades académicas. El hardware, como los equipos tecnológicos, y el software, como las aplicaciones y programas educativos, constituyen los recursos esenciales que facilitan el aprendizaje, la enseñanza y la interacción en los entornos educativos. La adecuada implementación y uso de estas herramientas pueden potenciar significativamente la calidad educativa y mejorar los resultados de los estudiantes al ofrecer nuevas formas de abordar el conocimiento y la colaboración.

Dimensión informativa: Se refiere al proceso de recopilación y evaluación de datos recibidos en el ambiente virtual. También es un proceso comunicativo centrado en registros de la manera que opera el dato, contribuyendo a transferencia de un mensaje específico (Vásquez, 2023).

El texto aborda el proceso de recopilación y evaluación de datos en un entorno virtual, destacando su carácter comunicativo y la importancia de los registros en cómo los datos operan dentro de este contexto. Este proceso no solo implica la obtención de información, sino también su interpretación y la transferencia de un mensaje claro y específico, lo cual es crucial para la toma de decisiones y la mejora continua en entornos educativos y profesionales. En este sentido, el manejo efectivo de los datos puede facilitar la comprensión y el análisis de la información, promoviendo una comunicación más eficiente y precisa.

Dimensión comunicativa: Abarca la comunicación interpersonal y social. Hace referencia al modo que se gestionan los saberes y estructuración de herramientas a modo adecuado para facilitar el aprendizaje de los educandos. Además, permite apropiar definiciones y temáticas en ayuda a la educación profesional (Vásquez, 2023).

Se destaca la importancia de la comunicación interpersonal y social en el proceso educativo, subrayando cómo la gestión adecuada de los saberes y la estructuración de herramientas favorecen el aprendizaje de los estudiantes. Esta comunicación no solo facilita la transmisión de conocimientos, sino que también permite la apropiación de definiciones y temáticas esenciales para la formación profesional. En este contexto, el manejo efectivo de la información y los recursos educativos es clave para apoyar el desarrollo académico y profesional, contribuyendo a una educación más integral y adaptada a las necesidades de los educandos.

Herramientas tecnológicas educativas: Son recursos educativos basados en experiencias de

aprendizaje que son más atractivas, interactivas y significativas. Estos recursos están diseñados para preparar a los educandos para afrontar retos de un mundo digitalizado, promoviendo un aprendizaje efectivo y enriquecedor (Lema et al., 2023).

Resalta la importancia de los recursos educativos diseñados para ofrecer experiencias de aprendizaje atractivas, interactivas y significativas, con el objetivo de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado. Al integrar tecnologías y enfoques innovadores, estos recursos no solo hacen el aprendizaje más interesante, sino que también promueven un aprendizaje más efectivo y enriquecedor, adaptado a las necesidades y realidades del entorno digital actual. Esto subraya la necesidad de modernizar las estrategias pedagógicas para garantizar que los estudiantes estén mejor equipados para el futuro.

Motivación: Se trata de recursos basados en experiencias de aprendizaje más atractivos, interactivos y significativos que preparan a los educandos en retos en un mundo cada vez más digital y promueven un aprendizaje más eficaz y enriquecedor (Lema et al., 2023).

Subraya la importancia de recursos educativos que, al ser más atractivos, interactivos y significativos, preparan a los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo cada vez más digitalizado. Al centrarse en experiencias de aprendizaje que fomentan la participación activa, estos recursos no solo hacen que el proceso educativo sea más atractivo, sino que también promueven un aprendizaje más eficaz y enriquecedor, lo cual es esencial para desarrollar habilidades que permitan a los educandos adaptarse y prosperar en un entorno digital en constante evolución.

Motivación extrínseca: Referido a actividades que relacionan con la parte externa del individuo, es decir, lo que viene de afuera, lo que conduce a la motivación para buscar la legitimidad personal y el logro de resultados, y que fortalece los aspectos psicológicos (Ballon y Pilco, 2022).

Hace referencia a actividades que influyen en el individuo desde el exterior, señalando cómo estas pueden motivar la búsqueda de legitimidad personal y la consecución de objetivos, a la vez que fortalecen los aspectos psicológicos. Este enfoque destaca la importancia de las influencias externas, como el reconocimiento social o las recompensas, en el proceso de desarrollo personal, ya que actúan como factores motivacionales que impulsan el esfuerzo y la superación. A través de estas experiencias, los individuos no solo alcanzan sus metas, sino que también refuerzan su autoestima y resiliencia.

Motivación intrínseca: Surge de tu interior y también de la sensación de bienestar que conlleva la realización personal. Esto está relacionado con las metas que una persona quiere alcanzar para poder sentirse bien (Ballon y Pilco, 2022).

Destacando que surge del interior del individuo y está estrechamente vinculada a la sensación de bienestar que proviene de la realización personal. Esta motivación está orientada hacia el logro de metas personales, las cuales permiten a la persona sentirse satisfecha y en equilibrio consigo misma. Al centrarse en objetivos que son significativos para el individuo, este tipo de motivación

promueve un sentido de fulfillment y autocomprensión, resultando en un bienestar que no depende de factores externos, sino de la satisfacción con los propios logros y crecimiento personal.

1.3. Justificación e importancia de la investigación

Justificación teórica, la investigación buscó información relevante respecto al uso de herramientas tecnológicas educativas y de la motivación por la ciencia en estudiantes desde las bases de datos de revistas de investigación, las cuales sean confiables para la construcción del marco teórico. Además, este estudio se considerará como antecedente en los futuros estudios realizados.

Justificación social, los estudiantes serán beneficiados de manera directa mediante este estudio, ya que se conocerá cómo se relaciona el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia, de tal modo que los educadores puedan emplear estrategias didácticas que ayuden a su mejora de ello.

Justificación metodológica, el estudio se basará en un diseño correlacional, el cual buscará establecer la relación entre las variables investigadas, para ello se diseñará dos instrumentos de recolección de datos el cual será validada por expertos en el tema de investigación, también tendrá una confiabilidad adecuada.

Importancia, el empleo de herramientas tecnológicas educativas y la fomentación de la motivación por la ciencia en estudiantes son aspectos fundamentales en el ámbito educativo contemporáneo. La integración de tecnología en la enseñanza proporciona un entorno dinámico y participativo, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos multimedia, colaborar en proyectos interactivos y desarrollar habilidades digitales cruciales para su futuro. Asimismo, fomentar la motivación por la ciencia despierta la curiosidad, el pensamiento crítico y la exploración, creando una base sólida para el aprendizaje y el interés continuo en el ámbito científico. Ambos elementos combinados no solo mejoran la experiencia educativa, sino que también contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más tecnológico y científicamente avanzado.

1.4. Hipótesis de la investigación

Se presenta las hipótesis de la investigación:

Hipótesis general:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Hipótesis Específicas:

HE1: Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

HE2: Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

HE3: Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva

por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

1.5. Variables de la investigación

a) Variable independiente

Uso de herramientas tecnológicas educativas

b) Variable dependiente

Motivación por la ciencia

Para la elaboración de la actual tesis se ha tenido en cuenta el siguiente esquema:

CAPITULO I: Introducción: Se considera la problemática situacional de la indagación, la formulación de nuestro problema a investigar, que comprende el problema general, problemas específicos, consideramos los precedentes de la indagación, tanto internacionales, nacionales y locales; la importancia y justificación de la investigación, los objetivos de la investigación tanto general como específicos, y finalmente las hipótesis y las variables del estudio.

CAPITULO II: Estrategia metodológica: se considera el tipo de estudio, nivel del estudio, diseño del estudio, población y muestra; además, aquí se consideraron los métodos de recaudación de informes, los instrumentos y las técnicas de procesamiento de datos.

CAPITULO III: Resultados: aquí son considerados la presentación e interpretación de resultados; además, aquí se considera la contrastación de hipótesis tanto general como las específicas.

CAPITULO IV: Discusión: se considera la discusión de los resultados de la indagación.

CAPITULO V: Conclusiones: aquí se elabora las conclusiones a las que arribo la investigación después de la contrastación de cada una de las hipótesis.

CAPITULO VI: Recomendaciones: en esta parte se considera las recomendaciones necesarias para una mejora del problema investigado.

CAPITULO VII: Referencias Bibliográficas: se considera las referencias bibliográficas de autores.

CAPITULO VIII: Anexos: De las herramientas de recojo de información, Matriz de consistencia, Constancia de autorización de entidad, Declaración jurada de autenticidad de la investigación y la Resolución de aprobación de Tesis.

1.6. Objetivos de la investigación

Se presenta los objetivos de la investigación:

Objetivo General:

Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Objetivos Específicos:

OE1: Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

OE2: Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

OE3: Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

CAPITULO II

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Enfoque de investigación

El enfoque adoptado es de tipo cuantitativo, dado que se recopilan datos numéricos que se analizan mediante pruebas estadísticas. Esto posibilita evaluar el impacto y la influencia de una variable sobre otra, permitiendo contrastar las hipótesis planteadas con base en los resultados obtenidos (Hernández et al., 2018)

2.2. Tipo de investigación

Fue de tipo básica, para Muntané (2010), caracterizándose por desarrollarse dentro de un marco teórico y no trascender más allá de este. Busca extender saberes científicos, sin necesidad de aplicaciones prácticas.

2.3. Nivel de investigación

Esta investigación se basó en un nivel descriptivo, según Sánchez et al. (2018), Este nivel da lugar a caracterizaciones y diagnósticos descriptivos, con el objetivo de lograr una comprensión minuciosa y exacta del objeto de estudio.

2.4. Diseño de investigación

El estudio tuvo un diseño correlacional, según Cancela et al. (2010), se refieren a investigaciones en las cuales busca elucidar las asociaciones que existen entre las variables más relevantes, haciendo uso de los coeficientes de correlación.

2.5. Población y muestra de la investigación

2.5.1. Población

Según Porras (2017), se define como el conjunto que abarca el total de unidades de observación relevantes para el problema bajo consideración. Abarca el objeto interés real.

La población lo conformaron 68 estudiantes de la institución educativa “San Antonio de Coprodeli”, Ica-2024.

Estuvo compuesta por 34 niños de la sección A y 34 niños sección B haciendo un total de 68 estudiantes.

Tabla 1

Población de estudio

Estudiantes de la institución educativa “San Antonio de Coprodeli”, Ica-2024.		
Nivel	Sección	Cantidad de estudiantes
Secundaria	A	34
	B	34
	TOTAL	68

Nota: Nómima de matrícula

2.5.2. Muestra

Según Díaz (2016), mencionó que la muestra se puede conceptualizar como fracción específica o subgrupo de la población o universo en estudio.

La muestra quedó compuesta por 68 estudiantes de la institución educativa San Antonio de Coprodeli secundaria, Ica-2024.

2.5.3. Muestreo

Se usó la técnica de muestreo censal.

El muestreo censal podría explicarse como una forma inclusiva de investigación, donde se da voz a cada miembro de una comunidad o grupo para que sus experiencias, opiniones y datos sean tomados en cuenta. Este enfoque refleja un compromiso con la equidad y la exhaustividad, permitiendo que nadie quede fuera del análisis y que se consideren todas las perspectivas posibles dentro de la población.

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.6.1. Técnicas de recolección de datos

Para Arias (2012), se refiere al conjunto de procedimientos o enfoques utilizados por el investigador para obtener datos.

Se usó la técnica de la encuesta para la recolección de datos.

La encuesta es una herramienta clave en la investigación que permite recopilar información de forma ordenada a través de un conjunto de preguntas previamente planificadas. Estas preguntas se dirigen a un grupo de personas, llamado muestra, con el objetivo de conocer sus opiniones, conocimientos, actitudes, comportamientos o características particulares. Este método facilita obtener datos valiosos directamente de quienes participan, contribuyendo a un análisis más profundo y representativo del fenómeno estudiado.

2.7. Instrumentos de recolección de datos

Para Gil (2016), hace referencia a la herramienta como una unidad de medida que, al concluir su uso, proporciona datos fundamentales que lleven a realizar el estudio.

Se aplicaron los siguientes instrumentos para la obtención de datos:

- Cuestionario sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas: Este instrumento estuvo compuesto por 24 ítems, divididos entre sus tres dimensiones, además, tuvo una escala de valoración de nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4) y siempre (5).
- Cuestionario sobre motivación por la ciencia: Este instrumento quedó compuesto por 24 ítems, esparcidos entre sus tres dimensiones, también, tuvo una escala de valoración de totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), ni de acuerdo/ni en desacuerdo (3), de acuerdo (4) y totalmente de acuerdo (5).

2.7.1. Procedimientos

En el estudio actual, se utilizaron las herramientas informáticas Excel 2019 y SPSS para llevar a cabo el análisis de los datos. La validación de la hipótesis se efectuó mediante la implementación

de la prueba de Kolmogórov-Smirnov, la cual sirvió como criterio para elegir la prueba más adecuada con el fin de determinar la relación entre las variables analizadas.

2.7.2. Método de análisis de datos

Para Sánchez et al. (2018), se refiere al método como una forma de adquirir conocimiento que es asociada al método científico. En este enfoque, se emplean procesos lógicos deductivos, a partir de una premisa o suposición previa que requiere ser demostrada. Es así que el presente estudio se enfocó en un método hipotético deductivo.

2.7.3. Aspectos éticos

A continuación, se exponen los principios éticos que se han considerado para el correcto desarrollo del presente estudio: se obtuvo la autorización necesaria de los participantes de la muestra, así como su consentimiento para la participación. Además, se comunicó a los integrantes de la muestra que los resultados obtenidos serían tratados con la máxima confidencialidad y exclusivamente con fines académicos. Los autores que colaboraron en la elaboración del marco teórico del estudio fueron debidamente citados, asegurando de este modo el respeto por la propiedad intelectual de cada uno.

Variables y operacionalización

Variables

V1: Uso de herramientas tecnológicas educativa

V2: Motivación por la ciencia

Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Defunción operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración
V1: Uso de herramientas tecnológicas	Incluyen el total de recursos de software que existen en las PC y dispositivo similar, los cuales facilitan o permiten realizar tareas. Estas herramientas facilitan tener una comunicación a larga distancia, hacen un aprendizaje divertido, son útiles en investigación y bases de datos, y ayudan a realizar actividades (Mujica, 2021).	Esta variable fue evaluada mediante el cuestionario compuesto por 24 ítems.	D1: Tecnológica	Uso frecuente y fácil. Realiza tareas s y manejo de contenido. Desarrollo de autonomía y creatividad. interactúa con personas	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
			D2: Informativa	Encuentra información relevante. Analiza la información. Sintetiza la información. Se mantiene actualizado sobre las últimas noticias.	
			D3: Comunicativa	Se comunica con compañeros y profesores mediante la tecnología. Comunicación efectiva mediante la tecnología. Colabora y participa en debates. Desarrolla habilidades de comunicación y trabajo en equipo.	

Variables	Definición conceptual	Defunción operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración
V2: Motivación por la ciencia	La motivación se define como serie de diversos elementos, de adentro o fuera, las cuales inciden en la acción de un individuo en relación con lo que desea lograr a corto, mediano y largo plazo (Laos, 2021).	Esta variable fue medida a través del uso del cuestionario conformado por 24 ítems.	D1: Expectativa	Seguridad en las ciencias. Habilidad para aprender ciencia. Disfruta de las ciencias. Utilidad y motivación por las ciencias.	Totalmente en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)
			D2: Valor	Impacto positivo de la ciencia. Ayuda a mejorar la calidad de vida. Ciencia herramienta esencial. Ciencia actividad valiosa.	
			D3: Afectiva	Emoción y disfrute de las ciencias. Curiosidad e intriga. Motivado e inspirado para explorar. Orgullo por hacer ciencia.	

CAPITULO III

III. RESULTADOS

3.1 Presentación e interpretación de resultados

Tabla 2

Uso de herramientas tecnológicas educativas

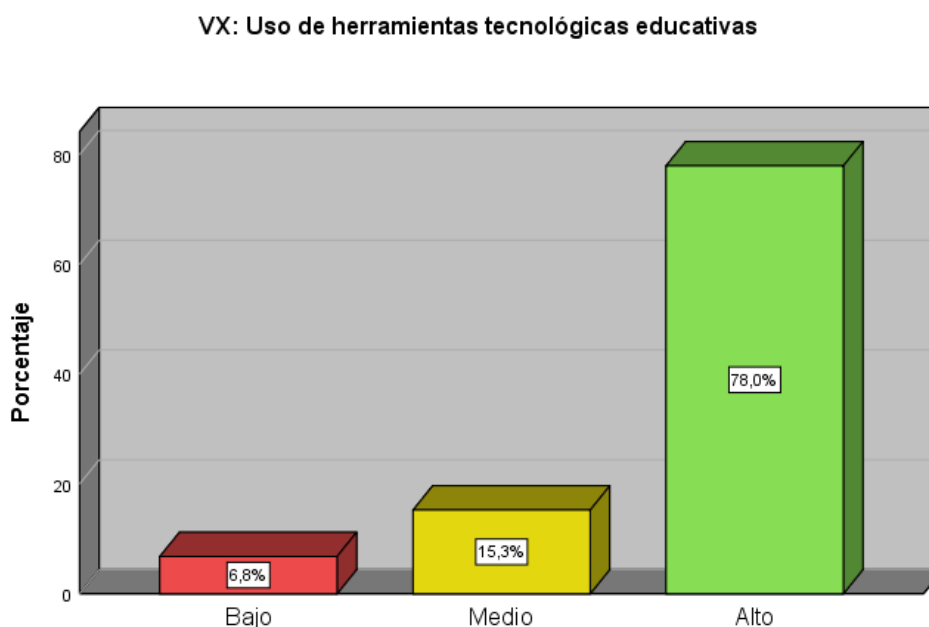
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	4	6,8
	Medio	9	15,3
	Alto	46	78,0
	Total	59	100,0

Interpretación:

Se observa en la tabla que de un total de 59 encuestados, 4 de ellos tiene un bajo uso de las tecnologías educativas, 9 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 46 estudiantes tienen un alto uso de las herramientas tecnológicas.

Figura 1

Uso de herramientas tecnológicas educativas



Interpretación:

La variable sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas presenta como resultados un nivel bajo con un 6,8%, un nivel medio con un 15,3% y un nivel alto con un 78,0%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 78,0% como categoría dominante respecto a la variable.

Tabla 3

Dimensión tecnológica

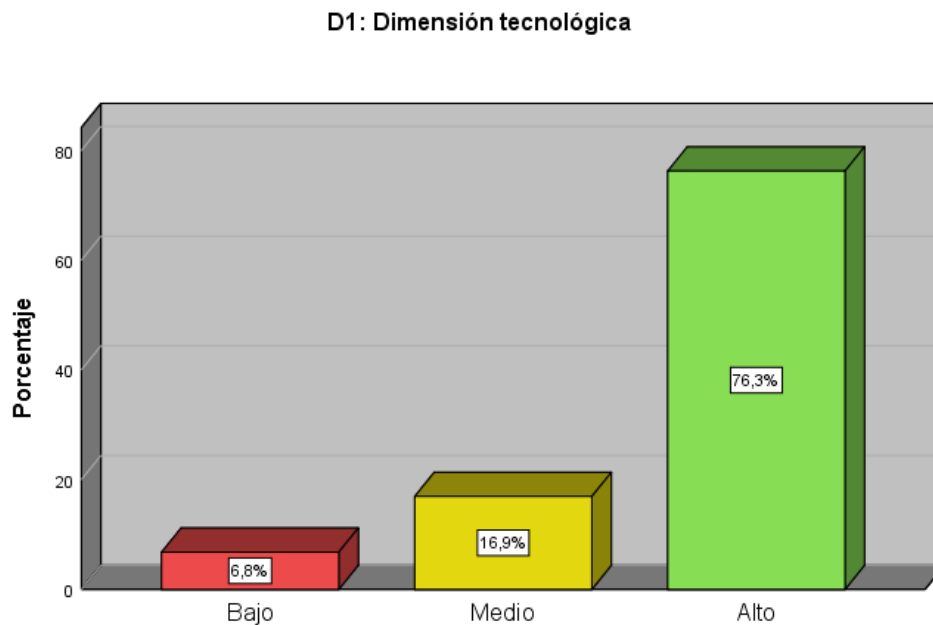
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	4	6,8
	Medio	10	16,9
	Alto	45	76,3
	Total	59	100,0

Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 4 de ellos tiene un bajo uso de las tecnologías educativas en la dimensión tecnológica, 10 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 45 estudiantes tienen un alto uso de las herramientas tecnológicas.

Figura 2

Dimensión tecnológica



Interpretación:

Respecto a la dimensión tecnológica, presenta como resultados un nivel bajo con un 6,8%, un nivel medio con un 16,9% y un nivel alto con un 76,3%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 76,3% como categoría dominante respecto a la dimensión.

Tabla 4

Dimensión informativa

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	3	5,1
	Medio	14	23,7
	Alto	42	71,2
	Total	59	100,0

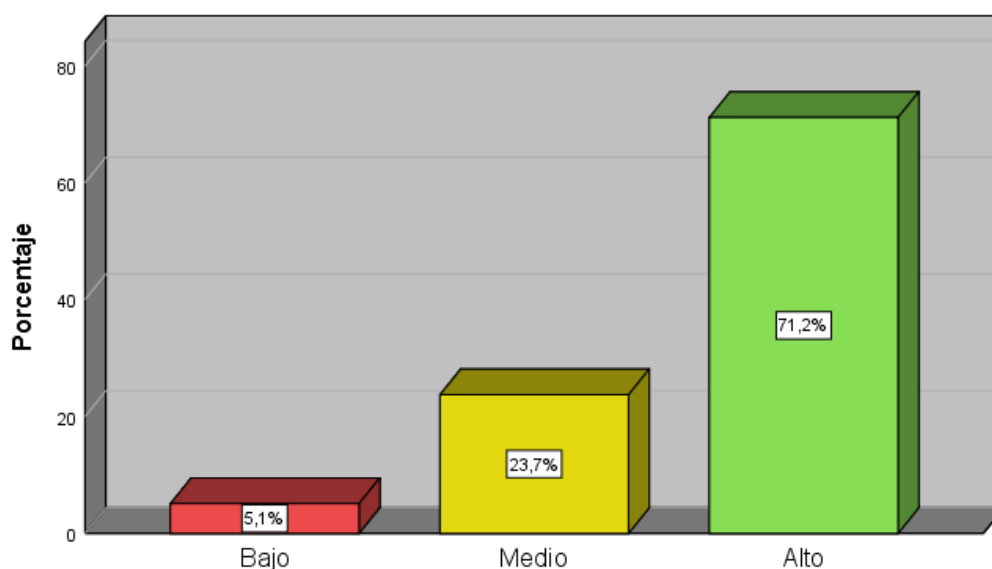
Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 3 de ellos tiene un bajo uso de las tecnologías educativas en la dimensión informativa, 14 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 42 estudiantes tienen un alto uso de las herramientas tecnológicas.

Figura 3

Dimensión informativa

D2: Dimensión informativa



Interpretación:

Respecto a la dimensión informativa, presenta como resultados un nivel bajo con un 5,1%, un nivel medio con un 23,7% y un nivel alto con un 71,2%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 71,2% como categoría dominante respecto a la dimensión.

Tabla 5

Dimensión comunicativa

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	4	6,8
	Medio	15	25,4
	Alto	40	67,8
	Total	59	100,0

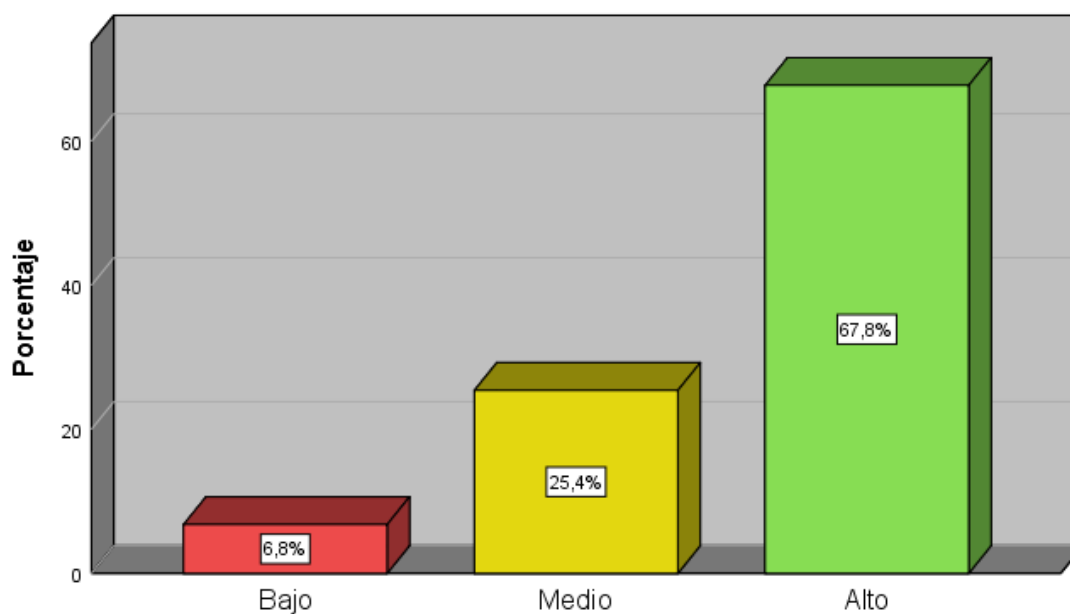
Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 4 de ellos tiene un bajo uso de las tecnologías educativas en la dimensión comunicativa, 15 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 40 estudiantes tienen un alto uso de las herramientas tecnológicas.

Figura 4

Dimensión comunicativa

D3: Dimensión comunicativa



Interpretación:

Respecto a la dimensión comunicativa, presenta como resultados un nivel bajo con un 6,8%, un nivel medio con un 25,4% y un nivel alto con un 67,8%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 67,8% como categoría dominante respecto a la dimensión.

Tabla 6

Motivación por la ciencia

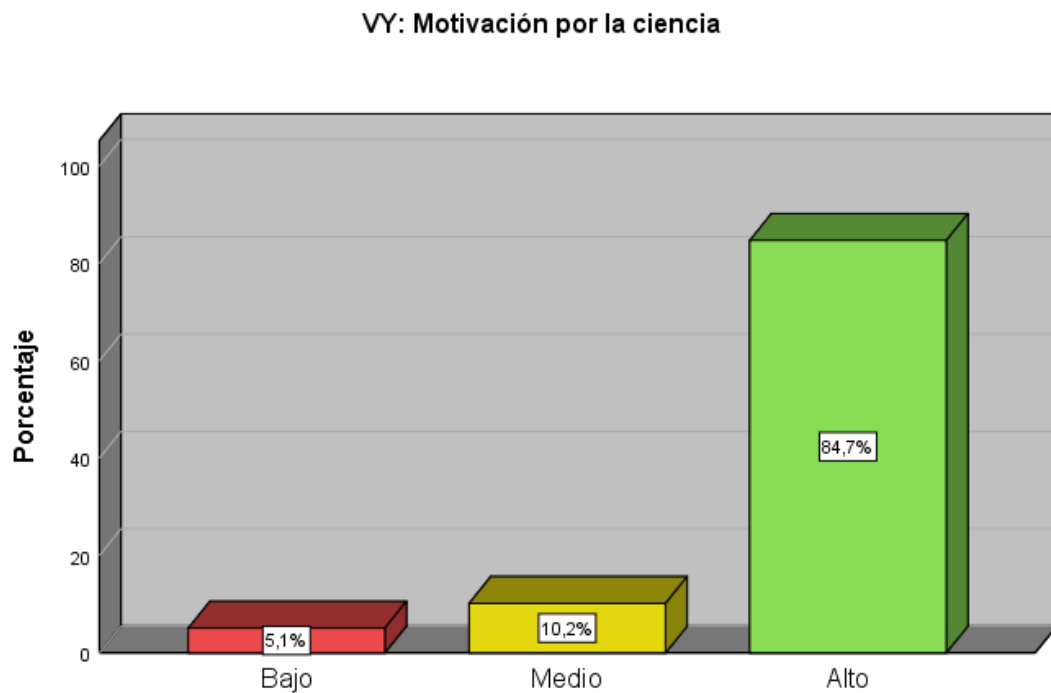
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	3	5,1
	Medio	6	10,2
	Alto	50	84,7
	Total	59	100,0

Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 4 de ellos manifestaron presentan una baja motivación por la ciencia, 6 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 50 estudiantes tienen un alto nivel de motivación.

Figura 5

Motivación por la ciencia



Interpretación:

Respecto a la variable motivación por la ciencia, presenta como resultados un nivel bajo con un 5,1%, un nivel medio con un 10,2% y un nivel alto con un 84,7%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 84,7% como categoría dominante respecto a la variable.

Tabla 7

Dimensión de expectativas

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	3	5,1
	Medio	9	15,3
	Alto	47	79,7
	Total	59	100,0

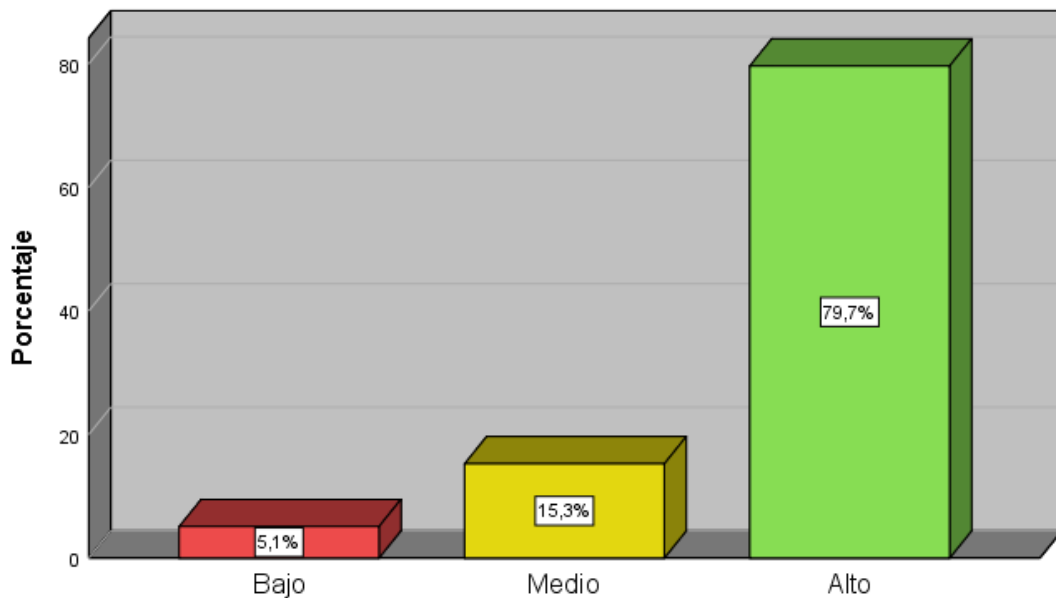
Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 3 de ellos manifestaron presentan una baja motivación por la ciencia en la dimensión expectativas, 9 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 47 estudiantes tienen un alto nivel de motivación.

Figura 6

Dimensión de expectativas

D1: Dimensión de expectativas



Interpretación:

Respecto a la dimensión de expectativas, presenta como resultados un nivel bajo con un 5,1%, un nivel medio con un 15,3% y un nivel alto con un 79,7%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 79,7% como categoría dominante respecto a la dimensión.

Tabla 8

Dimensión de valor

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	3	5,1
	Medio	5	8,5
	Alto	51	86,4
	Total	59	100,0

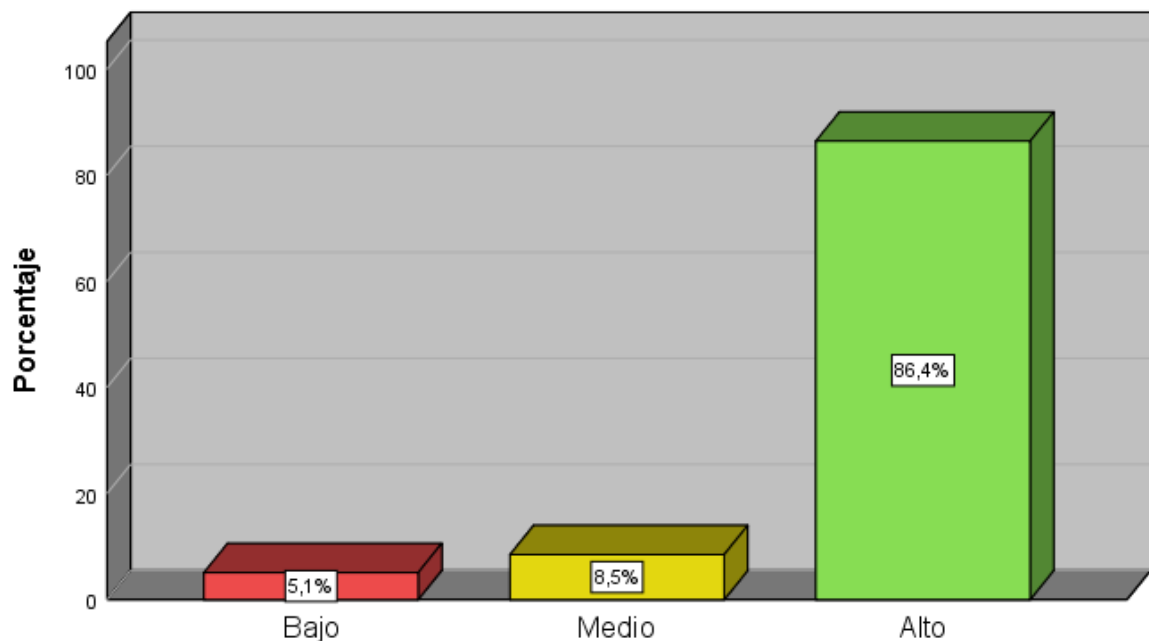
Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 3 de ellos manifestaron presentan una baja motivación por la ciencia en la dimensión valor, 5 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 51 estudiantes tienen un alto nivel de motivación.

Figura 7

Dimensión de valor

D2: Dimensión de valor



Interpretación:

Respecto a la dimensión de valor, presenta como resultados un nivel bajo con un 5,1%, un nivel medio con un 8,5% y un nivel alto con un 86,4%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 86,4% como categoría dominante respecto a la dimensión.

Tabla 9

Dimensión afectiva

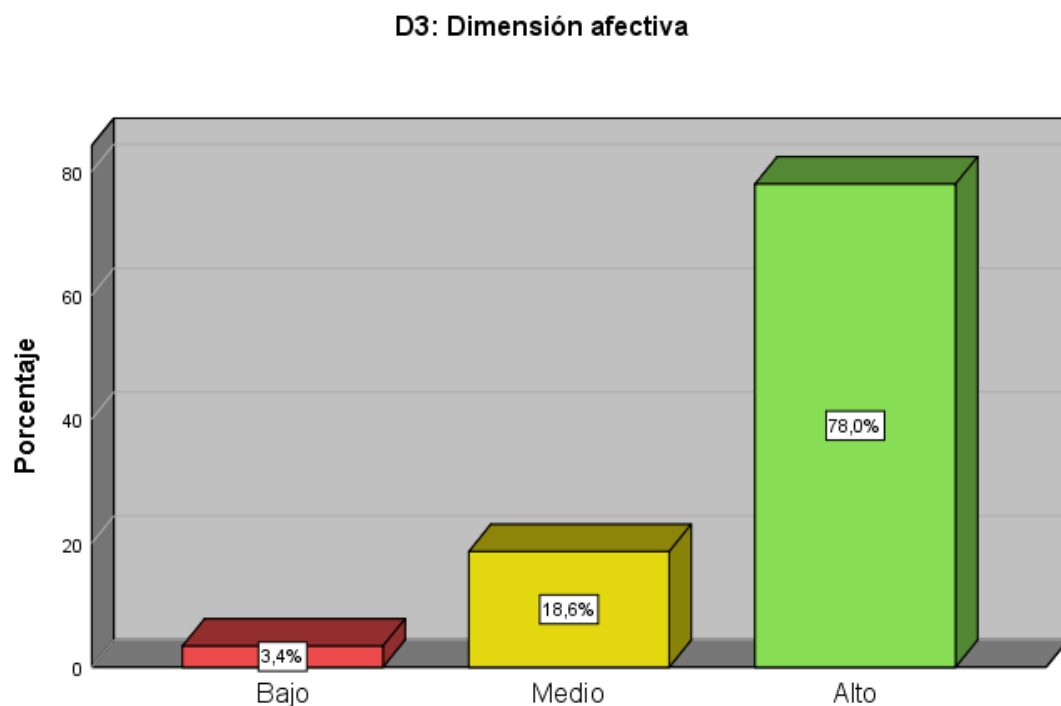
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	2	3,4
	Medio	11	18,6
	Alto	46	78,0
	Total	59	100,0

Interpretación:

Se observa en la tabla que, de un total de 59 encuestados, 2 de ellos manifestaron presentan una baja motivación por la ciencia en la dimensión afectiva, 11 de ellos opinaron que se encuentran en el nivel medio y 46 estudiantes tienen un alto nivel de motivación.

Figura 8

Dimensión afectiva



Interpretación:

Respecto a la dimensión afectiva, presenta como resultados un nivel bajo con un 3,4%, un nivel medio con un 18,6% y un nivel alto con un 78,0%. Esto confirma que gran parte de la muestra encuestada presenta un nivel alto con un 78,0% como categoría dominante respecto a la dimensión.

Tabla 10*Prueba de Kolmogorov-Smirnov*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
D1: Dimensión tecnológica	,192	59	,000
D2: Dimensión informativa	,134	59	,011
D3: Dimensión comunicativa	,153	59	,001
VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	,198	59	,000
D1: Dimensión de expectativas	,175	59	,000
D2: Dimensión de valor	,196	59	,000
D3: Dimensión afectiva	,145	59	,003
VY: Motivación por la ciencia	,181	59	,000

Análisis de normalidad

Aplicando la prueba Kolmogorov-Smirnov, se obtuvieron niveles de significancia menores a 0.05, lo que demuestra que los datos no tienen distribución normal. Por ello, se aplicó la prueba no paramétrica de Rho Spearman para obtener la relación entre las variables.

3.2. Comprobación de hipótesis

Hipótesis General:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0:

No existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Ha:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%: $\alpha = 0.05$

C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba no paramétrica Rho Spearman

D. Calculo estadístico:

Valor de Rho calculado = 0,412

Valor de P=0,000

Tabla 11

Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la motivación por la ciencia

		VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	VY: Motivación por la ciencia	
Rho de Spearman	VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	Coefficiente de correlación	1,000	,412**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	59	59
	VY: Motivación por la ciencia	Coefficiente de correlación	,412**	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	.	
	N	59	59	

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

E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,412 (correlación media) y el significado bilateral obtenido es 0,001 valor que es inferior a la región crítica $\alpha= 0,05$; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se afirma que existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Hipótesis específica 1:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0:

No existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Ha:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%: $\alpha = 0.05$

C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba no paramétrica Rho Spearman

D. Calculo estadístico:

Valor de Rho calculado = 0,441

Valor de P=0,000

Tabla 12

Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión d expectativas

		VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	D1: Dimensión de expectativas	
Rho de Spearman	VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	Coficiente de correlación	1,000	,441**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	59	59
	D1: Dimensión de expectativas	Coficiente de correlación	,441**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.	
	N	59	59	

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

E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,441 (correlación media) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica $\alpha= 0,05$; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se afirma que existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Hipótesis específica 2:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0:

No existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Ha:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%: $\alpha = 0.05$

C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba no paramétrica Rho Spearman

D. Calculo estadístico:

Valor de Rho calculado = 0,441

Valor de P=0,000

Tabla 13

Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de valor

		VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	D2: Dimensión de valor	
Rho de Spearman	VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	Coefficiente de correlación	1,000	,281*
		Sig. (bilateral)	.	,031
		N	59	59
	D2: Dimensión de valor	Coefficiente de correlación	,281*	1,000
		Sig. (bilateral)	,031	.
		N	59	59

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

E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,281 (correlación baja) y el significado bilateral obtenido es 0,031 valor que es inferior a la región crítica $\alpha= 0,05$; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se afirma que existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

Hipótesis específica 3:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H₀:

No existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

H_a:

Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%: $\alpha = 0.05$

C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba no paramétrica Rho Spearman

D. Calculo estadístico:

Valor de Rho calculado = 0,441

Valor de P=0,000

Tabla 14

Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva

		VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	D3: Dimensión afectiva
Rho de Spearman	VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,342**
	D3: Dimensión afectiva	N	59
		Coeficiente de correlación	,342**
		Sig. (bilateral)	,008
		N	59

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

E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,342 (correlación baja) y el significado bilateral obtenido es 0,008 valor que es inferior a la región crítica $\alpha = 0,05$; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se afirma que existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.

CAPITULO IV. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación, se confirma que existe una relación significativa entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la motivación por la ciencia en los estudiantes de una institución educativa secundaria en Ica, 2024. El coeficiente de correlación rho de Spearman de 0,412 respalda esta relación, indicando que a mayor uso de tecnologías educativas, mayor motivación por la ciencia en los estudiantes. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos como el de Céspedes (2021), quien identificó que un porcentaje significativo de estudiantes posee habilidades tecnológicas moderadas y muestra interés por integrarlas en su aprendizaje, con un $p=0,862$, concluyendo una asociación adecuada entre las variables. Esto refuerza la importancia de las tecnologías como un medio para estimular el interés científico en adolescentes.

La adecuada asociación entre las variables refuerza la relevancia de las tecnologías como herramientas clave para despertar y estimular el interés científico en los adolescentes. Al integrar recursos tecnológicos en el aprendizaje, se facilita la exploración de conceptos complejos de manera interactiva y accesible, lo que no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también fomenta su curiosidad y capacidad de investigación. Este enfoque dinámico y atractivo no solo impulsa el aprendizaje científico, sino que prepara a los jóvenes para enfrentar los retos del futuro con habilidades críticas, analíticas y adaptativas necesarias en un mundo cada vez más tecnológico y orientado a la ciencia.

Los resultados descriptivos también revelaron que existe una relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas hacia la ciencia, con un coeficiente de correlación de 0,441. Este hallazgo coincide con Minaya (2022), quien reportó que el 71% de los estudiantes con un conocimiento avanzado en TIC mostraron altos niveles de motivación hacia las ciencias, indicando una relación significativa con $r=0.506$ y $p<0.001$. Esto sugiere que los estudiantes perciben que las tecnologías no solo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también influyen positivamente en sus expectativas y aspiraciones hacia el aprendizaje científico. Los estudiantes reconocen las tecnologías no solo como una herramienta que facilita el acceso a la información, sino también como un medio que impacta de manera positiva en sus expectativas y aspiraciones hacia el aprendizaje científico. Al interactuar con recursos tecnológicos, los estudiantes no solo amplían su conocimiento, sino que también se sienten más motivados y comprometidos con el proceso de aprendizaje, visualizando el estudio de la ciencia como algo más accesible y relevante. Este vínculo entre tecnología y aprendizaje científico refuerza la idea de que las herramientas digitales pueden jugar un papel fundamental en la formación de futuros científicos, estimulando su curiosidad y alentando el desarrollo de habilidades necesarias en la era del conocimiento.

En cuanto a la dimensión de "valor de la ciencia", la correlación obtenida fue de 0,281, indicando una relación moderada. Estos resultados son similares a los encontrados por Peña (2021), quien

concluyó que los estudiantes que utilizan tecnologías educativas muestran un mejor rendimiento en áreas como ciencias sociales y ciencias naturales. Con un coeficiente de 0.509, su estudio corroboró que las TIC fomentan una valoración positiva hacia el aprendizaje y el conocimiento científico. Sin embargo, el coeficiente relativamente más bajo en la presente investigación podría reflejar que, aunque las tecnologías influyen en esta dimensión, otros factores como el entorno familiar y escolar también tienen un impacto importante.

El estudio señala que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel positivo en la valoración del aprendizaje y el conocimiento científico, lo que subraya su capacidad para motivar a los estudiantes y hacer más atractivos los contenidos científicos. Sin embargo, el coeficiente relativamente bajo observado en la investigación sugiere que, aunque las TIC son influyentes, no son el único factor determinante en esta dimensión. Otros elementos, como el entorno familiar y escolar, también juegan un papel crucial en la formación de actitudes hacia el aprendizaje, indicando que la interacción de diferentes influencias es fundamental para el desarrollo de una visión positiva y profunda del conocimiento científico.

Por otro lado, en la dimensión "valor la ciencia", con un coeficiente de correlación de 0,342, los resultados señalan una relación moderada-alta. Estos resultados se relacionan con los hallazgos de Gutiérrez (2021), quien destacó que el uso adecuado de tecnologías como videojuegos y plataformas educativas fomenta la motivación académica, con un 69,6% de estudiantes reportando altos niveles de interés. Sin embargo, Gutiérrez también advierte sobre posibles efectos adversos del uso excesivo de la tecnología, resaltando la necesidad de promover hábitos responsables en el manejo de herramientas tecnológicas desde edades tempranas.

Se destacó cómo el uso adecuado de tecnologías, como videojuegos y plataformas educativas, puede ser un catalizador para fomentar la motivación académica, con un 69,6% de los estudiantes reportando altos niveles de interés. Este enfoque resalta el potencial de las tecnologías para hacer el aprendizaje más atractivo y dinámico. Sin embargo, Gutiérrez también señala la importancia de equilibrar su uso, advirtiendo sobre los efectos adversos que pueden surgir del uso excesivo de la tecnología, como la dependencia o la distracción. Por ello, subraya la necesidad de fomentar hábitos responsables desde edades tempranas, para asegurar que las herramientas tecnológicas se utilicen de manera beneficiosa y equilibrada en el desarrollo educativo de los estudiantes.

En términos de concordancia con otros estudios, los hallazgos confirman las conclusiones de investigaciones previas, que han demostrado que la incorporación de herramientas tecnológicas en la educación incrementa el interés y la motivación hacia áreas científicas. La consistencia con trabajos como los de Minaya (2022) y Céspedes (2021) refuerza la validez de los resultados obtenidos. Sin embargo, se presentan algunas discordancias con estudios como el de Gutiérrez (2021), quien enfatiza más en los posibles riesgos del uso excesivo de la tecnología, un aspecto que no se abordó directamente en esta investigación. Estas diferencias podrían explicarse por el contexto sociocultural y las metodologías empleadas en cada caso.

La falta de atención directa a los riesgos del uso excesivo de la tecnología, un aspecto que, según se sugiere, merece una mayor consideración. Esta omisión podría deberse a las diferencias en el contexto sociocultural y las metodologías utilizadas en cada investigación, ya que estos factores influyen profundamente en los resultados y enfoques adoptados. Las variaciones en el acceso a la tecnología, las normas culturales sobre su uso y las estrategias pedagógicas implementadas pueden generar percepciones y efectos disímiles en los estudiantes, lo que resalta la importancia de abordar de manera más integral los posibles riesgos de la tecnología, promoviendo un uso equilibrado y consciente que maximice sus beneficios sin caer en excesos que puedan ser perjudiciales.

La revisión teórica apoya los hallazgos a través de autores como Bandura (1986), quien en su teoría del aprendizaje social enfatiza el impacto de los estímulos ambientales, como las tecnologías, en el aprendizaje y la motivación. Asimismo, Papert (1993) resalta cómo las herramientas tecnológicas pueden transformar el aprendizaje, convirtiéndolo en un proceso dinámico y significativo para los estudiantes. Estas perspectivas teóricas sustentan la relevancia de las tecnologías en la motivación hacia la ciencia.

Indica cómo las herramientas tecnológicas tienen el potencial de transformar el aprendizaje, al hacerlo más dinámico y significativo para los estudiantes, al ofrecerles recursos interactivos y accesibles que fomentan su participación activa. Este enfoque teórico resalta que las tecnologías no solo facilitan el acceso a la información, sino que también despiertan el interés y la curiosidad, aspectos clave en la motivación hacia el aprendizaje de la ciencia. Al integrar estas herramientas en el proceso educativo, se crean oportunidades para que los estudiantes conecten mejor con los contenidos, experimenten de manera práctica y desarrollen habilidades críticas, lo que refuerza la relevancia de las tecnologías en la formación científica del futuro.

Entre las fortalezas de la investigación destacan el diseño metodológico correlacional, que permitió identificar relaciones claras entre las variables, y la pertinencia del tema abordado, dada la creciente integración de tecnologías en el ámbito educativo. Sin embargo, se identificaron debilidades como la limitación a una sola institución educativa, lo que restringe la generalización de los resultados, y la ausencia de un enfoque cualitativo que pudiera complementar los datos cuantitativos con una perspectiva más profunda sobre las percepciones de los estudiantes.

Desde un análisis crítico, la investigación proporciona evidencia sólida sobre la relación entre el uso de tecnologías educativas y la motivación por la ciencia. Sin embargo, se sugiere abordar de manera más integral los posibles efectos negativos del uso inadecuado de la tecnología, así como la influencia de variables contextuales como el apoyo docente y la infraestructura tecnológica. Para fortalecer futuros estudios, sería clave incorporar un enfoque mixto y ampliar la muestra a diferentes contextos escolares, lo que permitiría un análisis más robusto y representativo del impacto de las tecnologías en la educación.

Se destacó las fortalezas de la investigación, como el diseño metodológico correlacional, que permitió identificar relaciones claras entre las variables, y la relevancia del tema, considerando la creciente integración de las tecnologías en el ámbito educativo. Sin embargo, también señala algunas debilidades importantes, como la limitación de la muestra a una sola institución educativa, lo que restringe la capacidad de generalizar los resultados a contextos más amplios. Además, la ausencia de un enfoque cualitativo es una limitación, ya que hubiera permitido obtener una comprensión más profunda sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes, complementando los datos cuantitativos con un análisis más detallado y subjetivo.

CAPITULO V. CONCLUSIONES

- Primera:** Los resultados obtenidos mediante el análisis inferencial demuestran que existe una relación significativa entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la motivación por la ciencia en los estudiantes de una institución educativa secundaria en Ica-2024. El coeficiente de correlación rho de Spearman de 0,412 indica una relación moderada positiva, lo que significa que a medida que los estudiantes emplean herramientas tecnológicas educativas, aumenta su interés y disposición hacia el aprendizaje de la ciencia. Esto resalta la importancia de integrar tecnologías educativas como estímulos que promuevan el entusiasmo y el compromiso con disciplinas científicas.
- Segunda:** Se concluye que existe una relación significativa entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y las expectativas hacia la ciencia en los estudiantes, reflejada en un coeficiente de correlación rho de Spearman de 0,441. Este valor, ligeramente mayor que el de la primera dimensión, sugiere que las tecnologías no solo motivan, sino que también generan aspiraciones más elevadas y una percepción positiva hacia el aprendizaje científico. Esto significa que los estudiantes perciben el uso de tecnologías como un puente para alcanzar metas académicas en áreas de ciencia, lo cual puede ser aprovechado para fomentar una visión de futuro más clara y orientada hacia la innovación.
- Tercera:** Los resultados indican que existe una relación positiva, aunque más baja, entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de valoración hacia la ciencia, con un coeficiente de correlación rho de Spearman de 0,281. Esto implica que el uso de tecnologías influye moderadamente en cómo los estudiantes aprecian la relevancia y la utilidad de la ciencia en su vida diaria. Sin embargo, este menor coeficiente puede sugerir que otros factores, como el contexto familiar o cultural, también juegan un rol importante en la construcción de esta percepción, indicando la necesidad de estrategias integrales que complementen el impacto de las tecnologías.
- Cuarta:** De acuerdo con los resultados, se confirma la existencia de una relación positiva entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de valoración hacia la ciencia, reflejada en un coeficiente de correlación rho de Spearman de 0,342. Este resultado sugiere que las tecnologías tienen un impacto moderado-alto en cómo los estudiantes entienden y valoran el papel de la ciencia. Esto significa que las herramientas tecnológicas pueden ser un factor clave para reforzar el interés y la valoración de los estudiantes hacia el aprendizaje científico, pero también destaca la necesidad de diseñar experiencias tecnológicas más inmersivas y significativas para maximizar este impacto.

CAPITULO VI. RECOMENDACIONES

- Primera:** A los directivos de las instituciones educativas se les recomienda gestionar de manera proactiva los recursos necesarios para asegurar que las escuelas cuenten con herramientas tecnológicas adecuadas, tales como computadoras, tabletas, acceso a internet estable y software educativo especializado. Asimismo, es fundamental implementar programas de formación continua para docentes, orientados al uso pedagógico de la tecnología, integrando estrategias innovadoras que permitan el aprendizaje interactivo. Además, garantizar que las aulas estén equipadas con infraestructura adecuada, como proyectores, pizarras interactivas y redes de internet eficientes, para potenciar las actividades tecnológicas. Esto incluye establecer alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para el financiamiento y soporte técnico.
- Segunda:** A los docentes se les sugiere incorporar de manera sistemática herramientas tecnológicas en los planes de estudio, asegurándose de que estas complementen y enriquezcan las actividades de aprendizaje. Es clave utilizar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo, integrando herramientas digitales para fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. Se recomienda también emplear plataformas tecnológicas para la evaluación continua y la retroalimentación en tiempo real, promoviendo un aprendizaje más dinámico y personalizado. Los docentes deben explorar recursos digitales innovadores, como simulaciones científicas, juegos educativos y videos interactivos, para fortalecer el interés y la motivación por las ciencias.
- Tercera:** A los estudiantes se les recomienda fomentar el uso responsable y ético de las tecnologías, destacando su importancia como herramientas para la investigación y el aprendizaje. Es esencial que los estudiantes participen activamente en proyectos académicos que utilicen herramientas tecnológicas para explorar conceptos científicos, desarrollando así habilidades como la curiosidad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Se sugiere que adopten prácticas de autorregulación, gestionando de manera equilibrada su tiempo frente a la tecnología para evitar distracciones y maximizar su potencial educativo. Además, participar en talleres o actividades extracurriculares relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas puede fortalecer sus competencias digitales.
- Cuarta:** A los padres y cuidadores se les sugiere crear un entorno en casa que facilite el aprendizaje mediante el uso de tecnologías. Esto incluye proporcionar un espacio de estudio cómodo, libre de distracciones y con acceso a internet y dispositivos funcionales. Es fundamental que supervisen y acompañen a sus hijos en el uso

de herramientas tecnológicas, asegurándose de que sean utilizadas con fines educativos y de manera productiva. También se recomienda fomentar una comunicación abierta con los hijos para discutir los beneficios y riesgos de la tecnología, incentivando hábitos saludables y promoviendo el equilibrio entre actividades digitales y recreativas. Además, los padres pueden explorar junto a sus hijos plataformas educativas que complementen los aprendizajes escolares, fortaleciendo así su interés por la ciencia y otras disciplinas.

CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apaza, A. y Zavala, L. (2018). *Las herramientas tecnológicas y el desempeño docente en las instituciones educativas de educación secundaria de la Ugel N° 15 de la provincia de Huarochiri-2014*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22366/Apaza_TAB-Zabala_CLP.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta.* Fidas G. Arias Odón.
- Ballon, M. y Pilco, J. (2022). *Motivación del proceso de aprendizaje en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa de Abancay, 2022*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12722/2/IV_FHU_501_T_E_Ballon_Pilco_2022.pdf
- Barrientos, L. (2022) *Tecnologías de la información y comunicación, y el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de segundo de secundaria de la institución educativa el Trébol, Pucallpa 2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles Chimbote] http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/28458/APRENDIZAJE_ESTRATEGIAS_IPARRAGUIRRE_ARGOMEDO_JOSE_HUBBER.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Basurto, S., Moreira, J. J., Velásquez, A., y Rodríguez, M. (2021). El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 234-252. [http:// dx.doi.org/10.23857/pc.v6i1.2134](http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i1.2134)
- Borja, G., y Carcausto, W. (2020). Digital tools in Latin American university education: a literature review. *Revista Educación Las Américas*, 10(2). <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>
- Cáceres, E. (2019). *La actitud motivacional y su relación con el nivel de logro de aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 4º grado de la I. E. Secundaria Audaz del Castillo del distrito de Langui – Canas - Cusco*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1676/1/T026_02299768_T.pdf
- Cancela G., Rocío; Cea M., Noelia; Galindo L., Guido; Valilla G., Sara. (2010) Metodología de la Investigación Educativa: Investigación ex post facto. Universidad Autónoma de Madrid, p. 8. http://www.uam.es/personal_pdi/jmurillo/InvestigaciónEE/Presentaciones/Curso_10/E-X-POST-FACTO_Trabajo.pdf Consultado: 07 de abril del 2018.

- Cardozo, M. (2022) Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4002
- Castillo, N., Célleri, Q., Gonzalo, R. y Lara, A. (2019). Intrinsic motivation in the teaching-learning English process as a Foreign Language. *Revista Ciencia digital*, (3), 144-159. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i4.2.1017>
- Castro, A. y Cedeño-Palma, E. (2022) Herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto año básico de la Unidad Educativa Fiscomisional Sathya Sai en la Institución “Teresa Intriago Delgado. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26 (Extraordinario), 23-39. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1661/1602>
- Cespedes, J. (2021) *Impacto de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza de los alumnos de ciencias sociales y turismo del segundo año de secundaria de la I.E. Akira Kato – Vitarte - Ate 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión] <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/5993/CESPEDES%20ELSO%3b%20Jhon%20Pelayo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chumpitaz, T. (2020) *Uso de las TIC y la motivación en el área de Ciencias Sociales de estudiantes de 2º de secundaria de I.E. César Vallejo - Chancay, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49969/Chumpitaz_RTJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Colpas, F., Tarón, A. y Gonzáles, R. (2018). Influencia del ambiente en la motivación y la atención de los estudiantes para el aprendizaje de la química. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 21(1), 227-233. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/681/681>
- Cueva, S. (2023) *Uso de la tecnología y rendimiento escolar en estudiantes de nivel secundario de la I.E.P. Prisma del distrito de Pueblo Nuevo Chíncha, 2022*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/21011/Cueva_rs.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- De Soto, I. S. (2018). Flipped Classroom como herramienta para fomentar el trabajo colaborativo y la motivación en el aprendizaje de geología. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (66), 44-60. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1239>
- Díaz, N. (2016). Técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas FAD UAEMex. *Paper Académico*. *Repositorio Universidad Autónoma del Estado de México*.

- Díaz, Y., Valentín, T., Álvarez, J. y Ortiz, J. (2021). Influencia del Internet en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de Educación Básica Regular. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2477-2490. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.465
- Flores, P. y Loayza, R. (2022) *Mapas mentales virtuales y el aprendizaje autónomo de estudiantes del 3er grado de secundaria en una institución educativa de Ica*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Huancavelica] <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b770f219-3336-4486-84a0-b160eae31a40/content>
- Furman, M. (2018). Aprender ciencias en las escuelas primarias de América Latina: ¿dónde estamos y cómo podemos mejorar? UNESCO.
- Ganoza, J. (2022). *Motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Casa Grande*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10122/Julissa%20Marilyn%20Ganoza%20Ocas.pdf?sequence=1>
- García, A. (2022). Enseñanza de la Programación a través de Scratch para el desarrollo del Pensamiento Computacional en Educación Básica Secundaria. *Academia Y Virtualidad*, 15(1), 161-182. <https://doi.org/10.18359/ravi.5883>
- Gil, J. (2016) *Técnicas e instrumentos para la recogida de información*. Editorial UNED. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ANrkDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=T%C3%A9cnicas+e+instrumentos+para+la+recogida+de+informaci%C3%B3n.&ots=rb9onPg3zF&sig=WsYC6a_qz-8XN1pLzpn1aeDoSrg#v=onepage&q=T%C3%A9cnicas%20e%20instrumentos%20para%20la%20recogida%20de%20informaci%C3%B3n.&f=false
- Guevara, J. (2018). *Motivación escolar y aprendizaje significativo en estudiantes de nivel primaria de la I. E. Virgen de Fátima – Ventanilla, 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://core.ac.uk/download/pdf/326614876.pdf>
- Gutiérrez, T., Sotelo, M. y Ramos, D. (2022). Uso problemático de la tecnología, motivación y rendimiento académico en escolares. *Revista ProPulsión*, 4(1), 92-106. DOI: <https://doi.org/10.53645/revprop.v4i1.78>
- Hernández, V. (2020). *Uso de herramientas tecnológicas y sus efectos en la enseñanza de las matemáticas en cinco instituciones educativas a nivel medio de los municipios de san Vicente y Guadalupe*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de El Salvador]. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/23392/1/Tesis,%20Uso%20de%20Herramientas%20tecnologicas%20y%20sus%20efectos%20en%20las%20ense%C3%B1anza%20de%20la%20matem%C3%A1tica.pdf>

- Herrera, Y. y Espinoza, P. (2024) Impacto de la enseñanza basada en proyectos apoyada por tecnología en el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes de secundaria. *Bastcorp International Journal*, 3(1), 4-18. <https://doi.org/10.62943/bij.v3n1.2024.33>
- Janampa, M. (2018). *Desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de cinco años de la institución educativa Jesús Nazareno de Puchupucquio - Cerro de Pasco 2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/655/1/TESIS%20JANAMPA%20YANAYACO%2C%20Mirtha.pdf>
- Laos, F. (2021). *Uso de tic y motivación, en los estudiantes de la E. P. de estadística e informática*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4622/FELIX%20ENRIQUE%20LAOS%20VALDEZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Lema, S., Villa, M., Guamán, N. y Chamorro, A. (2023). Herramientas digitales de enseñanza interactiva y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. *Dom. Cien.*, 9(3), 2320-2344. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i2.3412>
- López, M. (2017). *Motivación de logro y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de ingeniería eléctrica y electrónica de una universidad pública en Lima*. [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1394/Motivacion_LopezEsquivel_Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lorduy, D., & Naranjo, C. (2020) Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en ciencias. *Praxis & Saber*, 11(27), e11177. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n27.2020.11177>
- Madero, S. (2019). Factores de la teoría de Herzberg y el impacto de los incentivos en la satisfacción de los trabajadores. *Acta Universitaria Multidisciplinary Scientific Journal*, 4. <https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v29/2007-9621-au-29-e2153.pdf>
- Maldonado, A., Galicia, A., Apolinar, J., y Herrera, J. (2019). Uso de herramientas digitales como estrategia para el desarrollo habilidades de análisis y razonamiento en los estudiantes de TIC. *Revista de Tecnologías de la Información y Comunicaciones*, 3(7), 13- 18. <https://n9.cl/yu1lj2>
- Maldonado-Ramírez, R. (2020). Internet y estándares de calidad de aprendizaje en Ciencias Naturales en un colegio de Arenillas. *Investigación Valdizana*, 14(3), 119-128. <https://doi.org/10.33554/riv.14.3.684>

- Mendoza, L., Velásquez, G., Llantoy, B., Carrasco, N., Cruz, J., Arteaga, J. y Minchola, A. (2022) Las Tics como soporte en el aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario: retos a alcanzar en la educación digital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1379-1406. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1960/2815>
- Mestanza, S. (2021) *El uso de las TIC y la motivación escolar en los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa "Agropecuaria Shucshuyacu", distrito de Jepelacio - Moyobamba, región San Martín, 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas] [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10732/Tesis_TIC_Motivaci%
c3%b3nEscolar_NivelSecundaria_inst.Edu.Agropecuario%20Shucshuyacu_Jepelacio_Moyobamba.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10732/Tesis_TIC_Motivaci%c3%b3nEscolar_NivelSecundaria_inst.Edu.Agropecuario%20Shucshuyacu_Jepelacio_Moyobamba.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Minaya, M. (2022) *Las TIC y la motivación de los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 20793 de Huaral, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80031/Minaya_SME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MINEDU (2018a). *Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y Tecnología: guía para docentes de Educación Primaria*. Ministerio de Educación. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6399>
- MINEDU (2020). Factores asociados al desarrollo de la competencia científica en estudiantes peruanos según PISA 2015. <http://umc.minedu.gob.pe/factores-asociados-al-desarrollo-de-la-competencia-cientifica-en-estudiantes-peruanos-segun-pisa-2015/>
- Ministerio de Educación (2018b). El Perú en PISA 2018 Informe nacional de resultados. http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/Libro_PISA.pdf
- Mujica, R. (2021). Classification of Digital Tools in Technoeducation. *Revista internacional tecnología - educativa docentes 2.0*, 1(1). <http://dx.doi.org/https://orcid.org/0000-0002-2602-5199>
- Muntané, J. (2010) Introducción a la investigación básica. *Centro de investigación biométrica*, 221, 227. https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. y Morillo-Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 455. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>.
- Pazmiño, M., Moreira, J., Hernández, E., Cedeño, I. (2022) Herramientas digitales educativas utilizadas en el nivel medio y su importancia en el rendimiento académico. *Revista*

<https://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/sinapsis/article/view/655/1553>

- Peña, S. (2021) *Efectividad de las herramientas tecnológicas implementadas para el aprendizaje en las áreas de Ciencias Naturales y TIC en una Institución educativa durante la pandemia COVID-19*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia] <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/42365/slpenaca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peralta, L., Gaona, M., Luna, M. y Dávila, O. (2022) Herramientas digitales e indagación científica en estudiantes de educación secundaria: una revisión de la literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 989-1006. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1933/2764>
- Porras, A. (2017). Diplomado en Análisis de Información Geoespacial. *Centro de Investigación en Geografía y Geomática*, 1-14.
- Rivera, M. (2018). *Motivación y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria, I.E. PNP "José Héctor Rodríguez Trigoso"*. Lima 2018. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24751/Rivera_FML.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez-Parrales, D., Moreno-Lozano, D., Orellana-Rosado, J. y Pincay-Reyes, K. (2021). Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades académicas. *Dominio de las ciencias*, 7(5), 182-195. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2242>
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018) Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1480/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018) Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1480/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Silva-Díaz, F., Carrillo-Rosúa, J. y Fernández-Plaza, J. (2021) Uso de tecnologías inmersivas y su impacto en las actitudes científico-matemáticas del estudiantado de Educación Secundaria Obligatoria en un contexto en riesgo de exclusión social. *Educar*, 57(1), 0119-138. https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar_a2021v57n1/educar_a2021v57n1p119.pdf

- Tixi, N., Veloz, C., López D. y Mesa, J (2023) Percepción de estudiantes sobre el uso de tecnologías digitales en las ciencias naturales en Ecuador. *Universidad y Sociedad* 15(6), 110-120. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n6/2218-3620-rus-15-06-110.pdf>
- Tuárez-Párraga, M. y Loor-Colamarco, I. (2021) Herramientas digitales para la enseñanza creativa de química en el aprendizaje significativo de los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 1048-1063. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2380/5227>
- UNESCO (2020). Aprender ciencias en las escuelas primarias de América Latina. Educación 2030. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375199>
- Valbuena, A. y Alvarado, J. (2020). La interactividad de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento lógico en educación básica secundaria. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 25(3), 1-17. doi: [http://doi.org/10.35742/rcci.2020.25\(3\).1-17](http://doi.org/10.35742/rcci.2020.25(3).1-17)
- Vásquez, E. (2023). *Herramientas digitales y proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de nivel secundaria en una institución educativa de Puno, 2023*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/128263/Vasquez_AEW-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de información

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Estimado estudiante:

El presente cuestionario es anónimo. Se le solicita sinceridad y objetividad en su respuesta. Su honestidad contribuirá con información valiosa para su institución. Responda los ítems con la mayor sinceridad posible. Se agradece su participación.

Indicaciones: Lee detenidamente cada interrogante antes de marcar con (X) en la respuesta que consideres la más conveniente.

Fecha:.....grado:.....sección:.....edad:.....genero:.....

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

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valoración				
			1	2	3	4	5
Dimensión Tecnológica	Uso frecuente y fácil	1. Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas en tus clases					
		2. Las herramientas tecnológicas que utilizas son fáciles de usar					
	Realiza tareas y manejo de contenido	3. Las herramientas tecnológicas te permiten realizar las tareas de forma eficiente					
		4. Las herramientas tecnológicas te ayudan a comprender mejor los contenidos					
	Desarrollo de autonomía y creatividad	5. Las herramientas tecnológicas te permiten ser más creativo en tus trabajos					
		6. Las herramientas tecnológicas te ayudan a trabajar de forma autónoma					
	interactúa con personas	7. Las herramientas tecnológicas te permiten acceder a información de forma rápida y precisa					
		8. Las herramientas tecnológicas te permiten interactuar con tus compañeros y profesores					

Dimensión Informativa	Encuentra información relevante	9. Las herramientas tecnológicas te permiten encontrar información relevante para tus estudios					
		10. La información que encuentras en las herramientas tecnológicas es confiable					
	Analiza la información	11. Las herramientas tecnológicas te permiten organizar la información de forma eficiente					
		12. Las herramientas tecnológicas te permiten analizar la información de forma crítica					
	Síntetiza la información	13. Las herramientas tecnológicas te permiten sintetizar la información de forma efectiva					
		14. Las herramientas tecnológicas te permiten comunicar la información de forma clara y precisa					
	Se mantiene actualizado sobre las últimas noticias	15. Las herramientas tecnológicas te permiten acceder a diferentes perspectivas sobre un tema					
		16. Las herramientas tecnológicas te permiten mantenerte actualizado sobre las últimas noticias y avances en tu área de estudio					
Dimensión Comunicativa	Se comunica con compañeros y profesores mediante la tecnología	17. Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas para comunicarte con tus compañeros					
		18. Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas para comunicarte con tus profesores					
	Comunicación efectiva mediante la tecnología	19. Las herramientas tecnológicas te permiten comunicarte de forma efectiva con tus compañeros					
		20. Las herramientas tecnológicas te permiten comunicarte de forma efectiva con tus profesores					
	Colabora y participa en debates	21. Las herramientas tecnológicas te permiten colaborar con tus compañeros en proyectos					
		22. Las herramientas tecnológicas te permiten participar en debates y discusiones en línea					
	Desarrolla habilidades de comunicación y trabajo en equipo	23. Las herramientas tecnológicas te permiten desarrollar habilidades de comunicación					
		24. Las herramientas tecnológicas te permiten desarrollar habilidades de trabajo en equipo					

CUESTIONARIO SOBRE MOTIVACIÓN POR LA CIENCIA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Estimado estudiante:

El presente cuestionario es anónimo. Se le solicita sinceridad y objetividad en su respuesta. Su honestidad contribuirá con información valiosa para su institución. Responda los ítems con la mayor sinceridad posible. Se agradece su participación.

Indicaciones: Lee detenidamente cada interrogante antes de marcar con (X) en la respuesta que consideres la más conveniente.

Fecha:.....grado:.....sección:.....edad:.....genero:.....

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

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valoración				
			1	2	3	4	5
Dimensión de Expectativas	Seguridad en las ciencias	1. Creo que la ciencia me puede ayudar a entender mejor el mundo que me rodea.					
		2. Estoy seguro de que puedo tener éxito en las ciencias si me esfuerzo.					
	Habilidad para aprender ciencia.	3. Confío en mis habilidades para aprender ciencia.					
		4. Espero que la ciencia me ayude a tener un futuro mejor.					
	Disfruta de las ciencias	5. Me gusta aprender sobre nuevos descubrimientos científicos.					
		6. Disfruto realizando experimentos y actividades científicas.					
	Utilidad y motivación por las ciencias	7. Me siento motivado a aprender más sobre ciencia.					
		8. Considero que la ciencia es una herramienta útil para resolver problemas.					
Dimensión de Valor	Impacto positivo de la ciencia	9. La ciencia es importante para el desarrollo de la sociedad.					
		10. La ciencia tiene un impacto positivo en la vida de las personas.					
	Ayuda a mejorar la calidad de vida	11. La ciencia nos permite encontrar soluciones a problemas ambientales.					
		12. La ciencia nos ayuda a mejorar nuestra calidad de vida.					
		13. La ciencia es una herramienta esencial para el progreso de la humanidad.					

	Ciencia herramienta esencial	14. Los científicos son personas importantes para la sociedad.						
	Ciencia actividad valiosa	15. La investigación científica es una actividad valiosa.						
		16. Es importante invertir en ciencia y tecnología.						
Dimensión Afectiva	Emoción y disfrute de las ciencias	17. Me siento emocionado cuando aprendo sobre nuevos descubrimientos científicos.						
		18. Disfruto de la belleza y la complejidad del mundo natural.						
	Curiosidad e intriga	19. Me siento intrigado por los misterios del universo.						
		20. Me siento curioso por aprender cómo funcionan las cosas.						
	Motivado e inspirado para explorar	21. Me siento motivado a explorar y descubrir cosas nuevas.						
		22. Me siento inspirado por los logros de los científicos.						
	Orgullo por hacer ciencia	23. Siento que la ciencia puede hacer del mundo un lugar mejor.						
		24. Me siento orgulloso de formar parte de la comunidad científica.						

Anexo 2: Confiabilidad de instrumentos

Análisis de confiabilidad por prueba estadística alfa de cronbach- Cuestionario sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas

	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	it19	it20	it21	it22	it23	it24
1	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	3	5	2	2	4	4	5	3	5	5
6	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5
7	3	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5
8	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	3	5	5	4	4	5	4
9	3	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	5	3	4	5
10	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
11	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5
12	3	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	4	5	5	5	5	2	5	4
13	5	4	2	3	2	2	3	4	5	4	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	2	4
14	2	4	4	3	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	5	4
15	5	3	3	4	5	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	5	5	3	4	3	4	2	2	1
16	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4
17	4	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4
18	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4
19	5	4	5	4	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5
20	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	3	2	4	2	5	5	5	2	4	3

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,912	24

Análisis de confiabilidad por prueba estadística alfa de cronbach- Cuestionario sobre motivación por la ciencia

	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	it19	it20	it21	it22	it23	it24
1	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4
2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	3	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	3
8	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4
9	5	3	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5	5
10	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
11	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
13	2	3	2	3	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2
14	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
15	4	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3
16	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4
18	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4
19	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4
20	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	3	4	4	3

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,941	24

Anexo 3: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024?</p> <p>Problemas específicos PE1: ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024? PE2: ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024? PE3: ¿Qué relación hay entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.</p> <p>Objetivos específicos OE1: Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024. OE2: Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024. OE3: Determinar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.</p>	<p>Hipótesis general Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.</p> <p>Hipótesis específicas HE1: Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión de expectativas por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024. HE2: Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión valor la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024. HE3: Existe relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y la dimensión afectiva por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica-2024.</p>	<p>Variable 1: Uso de herramientas tecnológicas educativas Dimensiones: D1: Dimensión tecnológica D2: Dimensión informativa D3: Dimensión informativa Variable 2: Motivación por la ciencia Dimensiones: D1: Dimensión de expectativas D2: Dimensión de valor D3: Dimensión afectiva</p>	<p>Tipo: Básica Nivel: Correlacional Diseño: No experimental Población: Estuvo compuesta por 34 niños de la sección A y 34 niños sección B haciendo un total de 68 estudiantes. Muestra: La muestra quedó compuesta por 68 estudiantes de la institución educativa San Antonio de Coprodeli secundaria, Ica-2024</p>

Anexo 4: Operacionalización De Variables

Variables	Definición conceptual	Defunción operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración
V1: Uso de herramientas tecnológicas	Incluyen el total de recursos de software que existen en las PC y dispositivo similar, los cuales facilitan o permiten realizar tareas. Estas herramientas facilitan tener una comunicación a larga distancia, hacen un aprendizaje divertido, son útiles en investigación y bases de datos, y ayudan a realizar actividades (Mujica, 2021).	Esta variable fue evaluada mediante el cuestionario compuesto por 24 ítems.	D1: Tecnológica	Uso frecuente y fácil. Realiza tareas s y manejo de contenido. Desarrollo de autonomía y creatividad. interactúa con personas	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
			D2: Informativa	Encuentra información relevante. Analiza la información. Sintetiza la información. Se mantiene actualizado sobre las últimas noticias.	
			D3: Comunicativa	Se comunica con compañeros y profesores mediante la tecnología. Comunicación efectiva mediante la tecnología. Colabora y participa en debates. Desarrolla habilidades de comunicación y trabajo en equipo.	
V2: Motivación por la ciencia	La motivación se define como serie de diversos elementos, de adentro o fuera, las cuales inciden en la acción de un individuo en relación con lo que desea lograr a corto, mediano y largo plazo (Laos, 2021).	Esta variable fue medida a través del uso del cuestionario conformado por 24 ítems.	D1: Expectativa	Seguridad en las ciencias. Habilidad para aprender ciencia. Disfruta de las ciencias. Utilidad y motivación por las ciencias.	Totalmente en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)
			D2: Valor	Impacto positivo de la ciencia. Ayuda a mejorar la calidad de vida. Ciencia herramienta esencial. Ciencia actividad valiosa.	
			D3: Afectiva	Emoción y disfrute de las ciencias. Curiosidad e intriga. Motivado e inspirado para explorar. Orgullo por hacer ciencia.	

Anexo 5: Base de datos

VX: Uso de herramientas tecnológicas educativas

	D1: Dimensión tecnológica								D2: Dimensión informativa								D3: Dimensión comunicativa							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	1	1	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5
2	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	3	4	3	4	4	4	4	3	5	4	3	5	5	4
3	3	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5
5	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
6	4	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3
7	3	3	5	4	3	2	4	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3
8	3	4	4	3	5	3	4	5	4	3	4	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
9	3	5	5	5	4	3	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5
10	5	4	3	3	5	5	5	4	4	5	3	3	3	4	3	5	5	3	5	3	5	3	5	5
11	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
12	5	5	4	3	4	3	5	5	3	3	4	3	4	3	5	5	4	2	4	5	5	5	2	1
13	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
14	3	4	3	3	4	4	5	4	5	3	4	3	3	4	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5
15	4	3	5	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	4	3	4	4	3	4	5	4	4
16	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
17	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
18	3	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	3	4	4
19	5	4	3	4	4	1	1	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5
20	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
22	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5
23	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	3	5	2	2	4	4	5	3	5	5
25	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5
26	3	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5
27	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	3	5	4	4	4	5	4
28	3	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	5	3	4	5
29	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
30	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5
31	3	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	4	5	5	5	5	2	5	4
32	5	4	2	3	2	2	3	4	5	4	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	2	4
33	2	4	4	3	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	5	4
34	5	3	3	4	5	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	5	5	3	4	3	4	2	2	1
35	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4
36	4	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4
37	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4
38	5	4	5	4	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5
39	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	3	2	4	2	5	5	5	2	4	3
40	2	4	5	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	5	4	5	5
41	3	4	5	5	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	5	3	5	3	4	4	4	5
42	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
43	3	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	5
44	3	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	3	4	5	4	5	2	1	5	5	5	3	2	1
45	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4
46	4	4	5	5	5	3	5	3	4	4	3	3	5	4	5	2	5	2	5	2	5	2	3	4
47	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5
48	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	5	3	3	3	4	4	4	1	5	1	4	1	3	4
49	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	5	5	2	4	3	5	5	4	3
50	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
51	5	3	5	3	5	4	5	5	5	2	3	4	4	5	5	4	5	2	5	3	4	1	3	5
52	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4
53	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5
54	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5
55	1	1	1	1	1	1	1	2	4	3	4	5	3	4	3	5	1	1	1	1	1	2	2	1
56	3	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	2	5	3	4	3	4	4
57	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3
58	4	3	3	2	4	3	5	5	4	3	4	3	3	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	4
59	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4

VY: Motivación por la ciencia

	D1: Dimensión de expectativas								D2: Dimensión de valor								D3: Dimensión afectiva								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	
2	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	5	
3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	
6	4	5	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	
7	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	
8	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	
9	4	5	3	4	4	2	2	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
10	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
11	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	
12	4	3	5	5	4	3	3	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	
13	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	
14	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	
15	4	3	3	5	4	3	5	4	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	4	3	5	4	
16	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	
17	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	3	
18	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	
19	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	5	5	5	5	4	3	4
20	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	
21	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
22	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
24	5	3	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
26	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	3	
27	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	
28	5	3	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5	5	
29	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	
30	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	
31	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	
32	2	3	2	3	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	
33	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
34	4	4	3	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	
35	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
36	4	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	
37	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	
38	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	
39	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	3	4	4	3	
40	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	
41	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5	3	2	4	3	4	3	4	
42	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	3	2	4	3	4	3	4	
43	4	5	4	4	4	5	3	3	4	3	5	4	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	
44	4	5	2	3	5	5	4	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	3	1	3	3	
45	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	
46	3	3	4	5	4	3	3	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	2	4	5	5	
47	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	
48	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
50	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	
51	4	3	2	2	3	4	1	5	5	5	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	
52	4	3	4	4	2	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	
53	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	
54	4	4	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	
55	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	5	2	2	4	5	
56	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
57	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
58	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	
59	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	2	5	3	



GOBIERNO REGIONAL DE ICA
Dirección Regional de Educación de Ica
Institución Educativa Secundaria

"San Antonio de Coprodeli"



La directora de la institución educativa, que se escribe y otorga la:

AUTORIZACIÓN

A la señorita investigadora FLORES MIRANDA, CINDY CLAUDIA para que realice la aplicación del instrumento de recolección de datos para la elaboración y desarrollo de su tesis de pre-grado denominado **"Relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiante de una institución educativa secundaria, I.E "San Antonio de Coprodeli", Ica 2024"**, la cual será aplicada a los estudiantes de tercer grado de secundaria del área de ciencia y tecnología, quienes conformarán la población de estudio.

Se le otorga la presente a solicitud del interesado y para los fines que estime conveniente.


D^{ña}. *Marina C. Rodríguez*
DIRECTORA DE LA I.E. 22770
COPRODELI: SAN ANTONIO DE COPRODELI

Ica, abril del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANIDADES
AV. Los Maestros s/n - Ciudad Universitaria

ANA JARA VELÁSQUEZ
NOTARIA - ABOGADA
Calle Tacna 120, Ica - Peru
956 213745 / ajara@notariajaravelasquez.net

DECLARACIÓN JURADA

Yo, CINDY CLAUDIA FLORES MIRANDA, natural de Ica con DNI 4576 73 87, con domicilio Urb. los Huertos de San Antonio MZ 20 Lt28, distrito de Subtanjalla, **DECLARO BAJO JURAMENTO Y EN HONOR A LA VERDAD.**

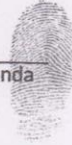
Que el trabajo de investigación denominado:

"RELACIÓN ENTRE EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS Y MOTIVACIÓN POR LA CIENCIA EN ESTUDIANTE DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA, I.E "SAN ANTONIO DE COPRODELI", ICA 2024"

Es original e inédito.

De lo que damos fe con nuestra firma a los 08 días del mes de ABRIL del año 2024.

Cindy Claudia Flores Miranda
DNI 45767387



DOCUMENTO NO REDACTADO EN ESTA NOTARÍA

LEGALIZACIÓN AL DORSO →



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



RESOLUCIÓN DECANAL Nº804-D-FCEH-UNICA-2024

Ica, 12 de agosto de 2024

VISTO:

El Oficio Nº461-2024-UI-FCEH-UNICA, de fecha 01 de agosto de 2024, en el que solicita aprobación del PROYECTO DE TESIS.

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" desarrolla sus actividades dentro de la autonomía de gobierno, académica, administrativa y económica, conforme lo establece el Art. 18 de la Constitución Política del Estado y la Ley Universitaria Nº30220.

Que, de acuerdo al artículo 60 de la Ley Universitaria Nº 30220, el Rector es el personero y representante legal de la Universidad; tiene a su cargo y a dedicación exclusiva la dirección, conducción y gestión del gobierno universitario en todos sus ámbitos y dentro de las limitaciones de la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto Universitario.

Que, en el numeral 24.2 del artículo 24 del Estatuto Universitario, establece que es atribución y ámbito funcional del rector dirige la actividad académica de la universidad y su gestión administrativa, económica y financiera.

Que, con Oficio Nº 6741-2023-SUNEDU-02-15-02 la Unidad de Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria SUNEDU, remite la Resolución Directoral Nº 0148-2023-SUNEDU-02-15-02, a través del cual se resolvió " *Declarar FUNDADO el recurso de apelación presentado por la señora Ana María Kuroki de Kawata; en consecuencia dejar sin efecto la inscripción de registro del señor Jorge Eduardo Moreno Legua como Rector Interino de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica y DECLARAR LA SUBSISTENCIA del registro primigenio de la Dra. Ana María Kuroki de Kawata desde el 5 de mayo de 2023*".

Que, con fecha 21 de noviembre del 2023 el Consejo Universitario, máximo órgano de gobierno de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, en sesión extraordinaria de fecha 21 de noviembre de 2023, en el marco de lo que regula el artículo 18º del estatuto Universitario. Declara la Vacancia en flagrancia en el cargo de Rectora (i) de la Dra. Ana María Kuroki de Kawata, estableciendo el orden de sucesión determinado en lo que establece el Estatuto Universitario art. 32, concordante con el art. 115 de la Constitución Política del Perú, asume transitoriamente como rectora (e) la vicerrectora académica Dra. CECILIA PAQUITA URIBE QUIROZ, debiendo convocar inmediatamente a elecciones generales universitarias; Que, de acuerdo al Oficio Nº6978-2023-SUNEDU-02-15-02, de fecha 22 de noviembre de 2023, DIGRAT-SUNEDU, que anexa el Proveído Nº 1087-SUNEDU-02-15, resuelve: En virtud de los argumentos expuestos en los considerandos del presente documento, y en aplicación de los principios de legalidad, verdad material y legitimación, corresponde se declare procedente la solicitud de registro de datos;

Que, mediante Resolución Rectoral Nº 006-R-UNICA-2023 de fecha 24 de noviembre de 2023, se resuelve ENCARGAR a la Dra. CECILIA PAQUITA URIBE QUIROZ, como RECTORA de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga a partir del 21 de noviembre de 2023.

Que, mediante Resolución Rectoral Nº013-R-UNICA-2023 de fecha 11 de mayo de 2023, se resuelve ENCARGAR interinamente al Dr. HUAMANI ATOCCSA SIMÓN PELAYO en el cargo de Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución Rectoral.

Que, mediante el Oficio Nº2341-2023-SUNEDU-02-15-02, de fecha 17 de mayo de 2023, remite a la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" el Proveído Nº0498-2023-SUNEDU-02-15-02 en el que declara procedente la solicitud de registro de datos de las autoridades de la Universidad en la Unidad de Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU;

Que, aprobado el Proyecto de Tesis titulado: Relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica -2024, elaborado por la tesista FLORES MIRANDA Cindy Claudia, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICA, por la asesora Mag. Celinda ELÍAS CORDOVA.

Y, estando a las atribuciones conferidas al Sr. Decano, conforme a la Nueva Ley Universitaria Nº 30220 y Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" y a lo acordado por la Sesión de Consejo de Facultad extraordinario de fecha 09 de agosto de 2024.





RESOLUCIÓN DECANAL N°440-D-FCEH-UNICA-2025

Ica, 10 de febrero de 2025

VISTO:

El Oficio N° 068-2025-UI-FCEH-UNICA de fecha 31 de enero de 2025, en el que solicita aprobación del INFORME FINAL DE TESIS.

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" desarrolla sus actividades dentro de la autonomía de gobierno, académica, administrativa y económica, conforme lo establece en Art. 18 de la Constitución Política del Estado y la Ley Universitaria N°30220.

Que, con Oficio N°00621-2024-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT, la Dirección de registro y reconocimiento de Grados y Títulos e Información Universitaria de SUNEDU, remite el proveído N° 0000000108-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT y el informe N° 306-2024-SUNEDU-URGT-LAAP, ambos de fecha 3 de octubre de 2024, que señala en tanto se advierte que se ha cumplido con los requisitos establecidos en el artículo 7° del reglamento de Registro nacional de Grados y Títulos y, las autoridades electas y la autoridad encargada poseen los requisitos para asumir los cargos de Rector, Vicerrectores, Decanos de Facultad y de Secretaría General, correspondería declarar como procedente el registro de sus datos conforme al siguiente detalle: Rector (titular) DANTE FERMÍN CALDERÓN HUAMANÍ, (...)”

Que, mediante Resolución Rectoral N°1573-R-UNICA-2024 de fecha 28 de setiembre de 2024, se resuelve ratificar la Resolución Presidencial N° 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, nombrándose como Decano Titular de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades al Dr. VALENCIA MEDINA ALEXANDER SALVADOR.

Que, con Oficio N°00621-2024-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT, la Dirección de registro y reconocimiento de Grados y Títulos e Información Universitaria de SUNEDU, remite el proveído N° 0000000108-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT y el informe N° 306-2024-SUNEDU-URGT-LAAP, ambos de fecha 3 de octubre de 2024, que señala conforme al siguiente detalle: DECANO Titular de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Dr. ALEXANDER SALVADOR VALENCIA MEDINA.

Que, habiendo la Unidad de Investigación presentado los informes de los Jurados Evaluadores conformado por los siguientes docentes: Dr. Ramiro YALLICO CALMETT, Dra. Rosa AQUIJE GARCÍA, Dr. Cesar PEÑARANDA CALLE, Dra. Irma AYBAR BELLIDO, aprobando el Informe Final de Tesis titulado: Relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica, 2024, presentado por la bachiller FLORES MIRANDA Cindy Claudia, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN en CIENCIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICA, teniendo como asesor al docente Mag. Celinda ELIAS CÓRDOVA.

Y, estando a las atribuciones conferidas al Sr. Decano, conforme a la Nueva Ley Universitaria N° 30220 y Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" y a lo acordado por la Sesión de Consejo de Facultad extraordinario presencial de fecha 07 de febrero de 2025.

SE RESUELVE:

Artículo 1°. Aprobar el INFORME FINAL DE TESIS titulado: **Relación entre el uso de herramientas tecnológicas educativas y motivación por la ciencia en estudiantes de una institución educativa secundaria, Ica, 2024**, elaborado por la bachiller FLORES MIRANDA Cindy Claudia, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN en CIENCIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICA.

Artículo 2°. Reconocer como asesor al docente Mag. Celinda ELIAS CÓRDOVA.

Artículo 3°. Transcribir la presente Resolución a la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad, para su conocimiento y atención.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



Dr. ALEXANDER VALENCIA MEDINA
DECANO