

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, CONTABLES Y SOCIALES

Escuela Profesional de Educación



TESIS

“Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática en
estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma,
Pacobamba - Apurímac – 2022”

Presentado por:

Bach. CLEOFÉ PINO VALDERRAMA

Bach. CLICHER JAIME VALVERDE VALENZA

Para optar el título profesional de:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN - ESPECIALIDAD MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

Abancay - Apurímac – Perú

2023

Tesis

“Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática en
estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma,
Pacobamba - Apurímac – 2022”

Línea de Investigación:

Innovación, Pedagogía e Interculturalidad

Asesor:

Dr: Cirilo Huamán Albites



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, CONTABLES Y SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

“EDUCACIÓN HÍBRIDA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RICARDO PALMA, PACOBAMBA - APURÍMAC – 2022”

Presentado por los Bach: **CLEOFÉ PINO VALDERRAMA** y **CLICHER JAIME VALVERDE VALENZA**, para optar el título profesional de: **LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

Sustentado y aprobado el 22 de noviembre del 2023 ante el jurado:

Presidente : Dr. Miguel Ángel Juro Llamocca

Primer Miembro : Dra. Elizabeth Urrutia Huamán

Segundo Miembro : Lic. Yony Farfán Robles

Asesor : Dr. Cirilo Huamán Albites

REPORTE DE SIMILITUD

Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	10 %	6 %	6 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2 %
4	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Mariela Viñas. "Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia", Plurentes. Artes y Letras, 2021 Publicación	1 %
6	Submitted to unhuancavelica Trabajo del estudiante	<1 %
7	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	<1 %

DEDICATORIA

A mi hijo: Mathías, que es la razón de mi vida, a mi madre Lucila, mi padre Gerónimo que vive siempre en mi memoria y habita en mis recuerdos, de forma muy especial a mi esposo Ebert, por su apoyo incondicional gracias por todo. Por darme esa oportunidad para alcanzar mis sueños.

Cleofe

A mi madre Francisca por su fortaleza y ejemplo de vida para luchar por sus hijos, a mis queridos hermanos Mariloga, Eloy, Juler por ser el soporte emocional y brindarme ese ánimo todo este tiempo para alcanzar nuevas metas profesionales. a Iris Guadalupe por ser una inspiración y un nuevo motivo en la vida y Roxana por su paciencia y apoyo incondicional durante esta travesía académica.

Clicher

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por darnos la fuerza para continuar y por darnos una familia maravillosa para apoyarnos y permanecer con nosotros durante este proceso de investigación.

Agradezco profundamente a mis padres, familiares y amigos por su comprensión, aliento, motivación y apoyo en el logro de cada uno de los objetivos de este estudio.

A nuestra alma mater; Universidad Tecnológica de los Andes que nos ha recibido y cobijado a lo largo de los años de formación, ayudándonos a convertirnos en los profesionales que no apasiona, a nuestros docentes quienes nos han compartido sus sapiencias y su paciencia durante nuestra formación.

A nuestro asesor de tesis Dr. Cirilo Huamán Albites, gracias a su apoyo, consejos y correcciones, logramos culminar exitosamente este trabajo de investigación.

Agradezco a los profesores de la Institución Educativa Ricardo Palma de Pacobamba, por su apoyo incondicional y por darnos las facilidades durante la investigación que se ha desarrollado en dicho contexto.

Cleofe y Clicher Jaime

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
POST PORTADA	ii
PÁGINA DE JURADOS	iii
REPORTE DE SIMILITUD.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
ACRÓNIMOS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I	1
PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Identificación y Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos	4

1.3.	Justificación de la investigación.....	4
1.3.1.	Justificación teórica.....	4
1.3.2.	Justificación metodológica.....	6
1.4.	Objetivos de la investigación	7
1.4.1.	Objetivo general	7
1.4.2.	Objetivos específicos	7
1.5.	Delimitación de la investigación.....	7
1.5.1.	Espacial	7
1.5.2.	Temporal.....	8
1.5.3.	Social	8
1.5.4.	Conceptual.....	8
1.6.	Viabilidad de la investigación	10
1.6.1.	Viabilidad económica	10
1.6.2.	Viabilidad social	10
1.6.3.	Viabilidad técnica	10
1.7.	Limitaciones de la investigación	11
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO	12
2.1.	Antecedentes de investigación.....	12
2.1.1.	A nivel Internacional	12
2.1.2.	A nivel Nacional.....	16

2.1.3. A Nivel Regional y Local	20
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Educación híbrida	21
2.2.2. Rendimiento académico.	31
2.3. Marco Conceptual	33
2.3.1. Educación presencial o aula presencial	33
2.3.2. Educación virtual u online	34
2.3.3. Educación híbrida	34
2.3.4. Habilidad docente	35
2.3.5. Equipamiento y conectividad	35
2.3.6. Plataformas de aprendizaje y contenido digital	35
2.3.7. Optimización de la data	36
2.3.8. Rendimiento académico	36
2.3.9. Resuelve problemas de cantidad.....	37
2.3.10. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	38
2.3.11. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	39
2.3.12. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	41
CAPÍTULO III	43
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.1. Hipótesis	43
3.1.1. Hipótesis general.....	43

3.1.2. Hipótesis Específicas	43
3.2. Método	43
3.3. Tipo de investigación.....	44
3.4. Nivel o Alcance de Investigación	44
3.5. Diseño de investigación	44
3.6. Operacionalización de variables.....	46
3.7. Población, Muestra y Muestreo	48
3.7.1. Población o universo	48
3.7.2. Muestra	48
3.8. Técnicas e instrumentos	49
3.8.1. Técnica.....	49
3.8.2. Instrumento.....	49
Cuestionario	49
Guía de análisis documentado	50
3.9. Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	51
3.10. Selección de los instrumentos de investigación.....	51
3.11. Confiabilidad de los instrumentos.....	53
3.12. Consideraciones éticas	55
3.13. Procesamiento estadístico	56
CAPÍTULO IV.....	57
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	57

4.1. Resultados descriptivos	57
4.2. Discusión de Resultados	70
4.3. Prueba de Hipótesis	72
CONCLUSIONES.....	80
RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS.....	84
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	46
Tabla 2: Cantidad de estudiantes de la Institución Educativa	48
Tabla 3: Número de estudiantes de tercer grado	49
Tabla 4: Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de educación híbrida	52
Tabla 5: Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento del rendimiento académico	52
Tabla 6: Valores de los niveles de validez	53
Tabla 7: La siguiente tabla de valores de Kuder Richardson permite interpretar los valores hallados	54
Tabla 8: Estadística de confiabilidad.....	55
Tabla 9: Frecuencia y porcentajes de la dimensión habilidad docente.....	57
Tabla 10: Frecuencia y porcentajes de la dimensión equipamiento y conectividad	58
Tabla 11: Frecuencia y porcentajes de la dimensión plataforma de aprendizaje.....	59
Tabla 12: Frecuencia y porcentajes de la dimensión optimización de la data	61
Tabla 13: Frecuencia y porcentajes de la variable educación híbrida	62
Tabla 14: Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de cantidad	63
Tabla 15: Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	64
Tabla 16: Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización	66
Tabla 17: Frecuencia y porcentajes de la dimensión gestión de datos e incertidumbre	67
Tabla 18: Frecuencia y porcentajes de la variable rendimiento académico en el área de matemática:	69

Tabla 19: Prueba de hipótesis general: Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática	72
Tabla 20: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de cantidad	74
Tabla 21: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	75
Tabla 22: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de forma, movimiento y localización	77
Tabla 23: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Frecuencia y porcentajes de la dimensión habilidad docente	57
Figura 2: Frecuencia y porcentajes de la dimensión equipamiento y conectividad	58
Figura 3: Frecuencia y porcentajes de la dimensión plataforma de aprendizaje	60
Figura 4: Frecuencia y porcentajes de la dimensión optimización de la data.....	61
Figura 5: Frecuencia y porcentajes de la variable educación híbrida	62
Figura 6: Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de cantidad.....	63
Figura 7: Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	65
Figura 8: Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización	66
Figura 9: Frecuencia y porcentajes de la dimensión gestión de datos e incertidumbre	68
Figura 10: Frecuencia y porcentajes de la variable rendimiento académico en el área de matemática	69
Figura 11: Prueba de hipótesis general: Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática	73
Figura 12: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de cantidad	74
Figura 13: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	76
Figura 14: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	77
Figura 15: Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	79

ACRÓNIMOS

TIC : Tecnología de la información y comunicación

CNEB : Currículo nacional de educación básica

COVID -19 : Enfermedad de coronavirus

UNESCO : Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNICEF : Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

MINEDU : Ministerio de educación

INEI : Instituto nacional de estadística e informática

UGEL : Unidad de gestión local

TSE´DE : Revista científica multidisciplinar de carácter internacional

RA : Rendimiento académico

M : Muestra de estudio

V1 : Variable Independiente

V2 : Variable dependiente

R : Símbolo de correlación

SIAGIE : Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa

RESUMEN

La presente investigación desarrollada tiene como propósito determinar la relación que se dio entre las variables de educación híbrida y el rendimiento académico en las competencias del área de matemática en estudiantes que cursaron el tercer grado de secundaria en la Institución Educativa Ricardo Palma durante el periodo académico del 2022.

La metodología empleada se basa en un enfoque cuantitativo, diseño no experimental de tipo básica pura y un alcance de carácter correlacional. En efecto, la población de estudio es 123 estudiantes que es la totalidad estudiantil de la Institución Educativa Ricardo Palma, cuya muestra ha sido constituida en forma intencional o arbitraria y está conformada por 29 estudiantes de 3ro grado de secundaria, donde se empleó un cuestionario que pasó por un proceso de validación y confiabilidad de Kuder Richardson de 0,73, con una aproximación a 1, y la correlación se midió a través del coeficiente de correlación de rho de spearman. Los resultados obtenidos en la investigación fueron que el 68,97% de estudiantes que alcanzaron logro prevista (A) y 13,79% un logro destacado (AD), donde se concluye que la (V1) educación híbrida y (V2) rendimiento académico tiene una alta correlación por que el valor de correlación es $r = 0,839$.

Palabras clave: Educación híbrida, rendimiento académico.

ABSTRACT

The present research aims to determine the relationship between hybrid education variables and academic performance in mathematics competencies among third-grade high school students at Ricardo Palma Educational Institution during the academic period of 2022.

The methodology employed is based on a quantitative approach, a non-experimental design of pure basic type, and a correlational scope. The study population consists of 123 students, representing the entire student body of Ricardo Palma Educational Institution. The sample was intentionally or arbitrarily constituted, comprising 29 third-grade high school students. A questionnaire was used, validated and tested for reliability with a Kuder Richardson coefficient of 0.73, approaching 1. Correlation was measured through the Spearman's rho correlation coefficient. The research results indicated that 68.97% of students achieved the expected achievement (A), and 13.79% demonstrated outstanding achievement (AD). It was concluded that hybrid education (V1) and academic performance (V2) are highly correlated, with a correlation value of $r = 0.839$.

Keywords: Hybrid education, academic performance.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio desarrollado lleva por título “Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo palma, Pacobamba - Apurímac - 2022” que su objetivo fue determinar la relación entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria, durante el periodo que se desarrolló en el 2022, donde se ha tenido una educación presencial a distancia y en otros casos de manera paralela.

Dicha investigación está compuesta por 5 capítulos:

Capítulo I: Contempla la parte introductoria de la investigación

Capítulo II: Comprende el planteamiento del problema, la realidad problemática que se aborda en la investigación, justificación de la investigación, objetivos, delimitación, viabilidad y limitaciones en la investigación.

Capítulo III: Aborda el marco teórico en base a las variables de estudio, antecedentes de investigaciones realizadas en referencia a las variables.

Capítulo IV: Se hace referencia a la metodología, tipo, nivel, diseño, operacionalización de variables, población y muestra, técnicas e instrumentos.

Capítulo V: Comprende los resultados alcanzados y discusión producto de los resultados obtenidos en el análisis.

Finalmente, la investigación presenta conclusiones y recomendaciones producto de los resultados obtenidos a si mismo posee anexos del estudio.

CAPÍTULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

La coyuntura global derivada de las circunstancias y secuelas originadas por la COVID-19, ha impactado significativamente la mayoría de las actividades sociales productivas, siendo una de las más perjudicadas a escala mundial la esfera educativa, porque se ha visto trastocada el normal funcionamiento del servicio de las clases presenciales en centros educativos, a la cual la mayoría de países a través de su sector han respondido con una estrategia de la virtualidad en un inicio en el año 2020 de manera integral, donde se hizo uso de las TIC's como conectores entre docentes, estudiantes y padres de familia.

En los años 2021 y 2022, se ha introducido una nueva propuesta estratégica de educación híbrida por parte del MINEDU en todos los niveles educativos que se presta el servicio a nivel nacional. Esta misma estrategia también se ha implementado en numerosos países alrededor del mundo. Es por esta razón que nos enfocaremos en la última estrategia mencionada para llevar a cabo nuestra investigación (MINEDU, 2022, p. 4).

En un contexto no preparado ante la presencia del COVID – 19 durante estos años ha generado mucho malestar y muchas dificultades en los actores directos que son los docentes y estudiantes, esto ha hecho que el servicio a un inicio tenga muchas dificultades por el tema de conectividad, a su vez muchos factores han influido para que los estudiantes no pudieran ser beneficiarios de un servicio educativo de manera efectiva. Según la UNESCO, Hace una precisión que los estudiantes en un promedio de 1200 millones a nivel mundial no han podido asistir a sus centros educativos durante la pandemia (UNESCO, 2020, p. 1). Esto hace un aproximado de un 87% de estudiantes en todo el mundo que han tenido esta dificultad en un inicio. Este informe refleja que existe una enorme brecha entre la cobertura del servicio

académico de manera efectiva y la inasistencia de estudiantes, al margen de un proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo tanto, se han visto perjudicados en un proceso de aprendizaje de manera efectiva. Por esta razón muchos países del mundo han optado por la estrategia de la enseñanza de manera virtual o remota el cual ha tenido un propósito de lograr los objetivos planificados para el período académico del año 2020 de alcanzar una educación plena en la niñez y juventud que son beneficiarios de este servicio educativo.

Así mismo, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], (2020) refiere que la educación virtual se ha convertido en una frase muy trillada durante el 2020, ya que ha sido un periodo donde se ha hablado mucho esta palabra, por los diferentes medios de comunicación, debido que estaba en apogeo en la mayoría de países que se han visto obligados a implementar la estrategia de aprendo en casa o educación virtual, donde los estudiantes han recibido una educación en casa, fue así el servicio educativo, pues esto ha generado muchos retos para los docentes donde muchos de ellos no estaban preparados para este contexto, así mismo, los estudiantes muchos de ellos han tenido que adecuarse y adaptarse a una nueva forma de aprender en casa, al igual los padres de familia han sido los acompañantes y promotores de aprendizaje de sus menores hijos haciéndole la compañía y muchas veces siendo guía en el proceso de aprendizaje de sus hijos, aunque en ocasiones se ha visto que muchos de los papás no han podido subsanar este trabajo de acompañantes y guías por el nivel educativo que tienen (p. 18).

El MINEDU en el 2020, realizo una encuesta el cual arrojó que el proceso de acompañamiento lo realiza principalmente la madre de familia y muy pocas ocasiones el padre, además se estableció que el 78.2% de los niños fueron acompañados durante el proceso de aprendizaje usando la estrategia de aprendizaje por televisión, el 68,3% de los niños aprenden a través de la radio y el 80,5% a través de la plataforma web Aprendo en casa, frente al 9,6% de padres que brindan a sus hijos compañía de aprendizaje a través de la televisión, el 16,4% a

través de la radio y el 8,9% con la web Diario Gestión (2020). Las estadísticas de investigación antes mencionadas reflejan el porcentaje de padres que brindan apoyo en el aprendizaje de manera general, por lo que se requiere una comprensión más detallada de los logros en las cualidades importantes del aprendizaje, las competencias adquiridas de acuerdo con las metas del MINEDU.

Si bien es cierto la educación remota e híbrida se ha popularizado en el 2020, este se ha venido implementando en muchas de las instituciones mayormente de nivel Superior y universidades durante las últimas décadas, cada vez con mayor presencia, ya que permite mayor facilidad de lograr estudiar una carrera o especialización con un estudiante que se encuentra a una distancia considerable para lo cual la educación híbrida siempre fue la alternativa adecuada para tal fin de una educación a distancia o semi presencial.

La situación actual de la educación bajo estas metodologías propuestas por el MINEDU nos hace pensar que deberíamos de reconsiderar el uso de la educación híbrida como una alternativa, sin embargo, según el INEI (2022), solo el 40% de la población peruana cuenta con conectividad para recibir el servicio educativo, así poder recibir una educación bajo esta modalidad de la educación híbrida el cual genera dificultades en el resto de la población educativa, los cuales tendrían la desventaja de no recibir la educación y por ende no lograr las competencias en las diferentes áreas y tampoco tener un buen rendimiento académico bajo estas circunstancias (p. 19) .

Dada la problemática inherente a la crisis sanitaria en el ámbito educativo, surgió mi interés por explorar el papel que ha jugado la educación híbrida en relación al rendimiento académico en las competencias matemáticas de los estudiantes de tercer grado de secundaria en la Institución Educativa Ricardo Palma de Pacobamba durante el año 2022. Esto se

manifiesta en el logro de competencias matemáticas tanto en modalidad presencial como a distancia de manera simultánea.

1.2. Identificación y Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022?
- ¿Qué relación existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022?
- ¿Qué relación existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022?
- ¿Qué relación existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de gestión e incertidumbre en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Justificación teórica

La educación híbrida, al combinar elementos de aprendizaje presencial y virtual, se presenta como un enfoque innovador en el ámbito educativo. La justificación teórica para

investigar la relación entre la aplicación de la educación híbrida y el rendimiento académico en estudiantes del nivel secundaria se sustenta en varias teorías educativas y en la necesidad de comprender cómo este modelo puede impactar positivamente en el aprendizaje.

En una primera instancia, la teoría del constructivismo fundamenta la presente investigación al afirmar que el proceso de aprendizaje constituye una actividad dinámica, en la cual los estudiantes erigen su propio acervo de conocimientos. La educación híbrida, al presentar diversas formas de aprender, brinda ocasiones propicias para que los estudiantes participen de manera activa en su proceso de aprendizaje, ajustándolo conforme a sus estilos y ritmos individuales.

Asimismo, la teoría del aprendizaje extendido refuerza la importancia de la accesibilidad y la flexibilidad en la educación. La educación híbrida, al combinar elementos presenciales y virtuales, permite a los estudiantes acceder a los recursos educativos en cualquier momento y lugar, fomentando un aprendizaje continuo más allá de las paredes del aula.

Por otro lado, la teoría de la motivación en el aprendizaje respalda la investigación al destacar la importancia de generar un entorno educativo que estimule el interés y la participación de los estudiantes. La educación híbrida, al integrar tecnologías y enfoques variados, tiene el potencial de mantener a los estudiantes comprometidos y motivados, lo cual puede influir positivamente en su rendimiento académico.

Además, la teoría del procesamiento de la información respalda la investigación al enfocarse en cómo los estudiantes procesan, retienen y aplican la información. La educación híbrida, al proporcionar múltiples canales de presentación de la información, puede facilitar un procesamiento más efectivo y profundo, contribuyendo así al mejor rendimiento académico.

En resumen, la investigación propuesta se basa en la comprensión teórica de que la educación híbrida, al alinearse con principios constructivistas de aprendizaje ubicuo, motivación

y procesamiento de la información, tiene el potencial de impactar positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. La sistematización de la información a través de la operacionalización de variables permitirá analizar de manera rigurosa la relación entre la aplicación de la educación híbrida y los logros académicos en el área de matemáticas durante el periodo académico del 2022.

1.3.2. Justificación metodológica

La investigación utiliza la técnica de encuesta como herramienta para recolectar datos en forma de preguntas con niveles de calificación según la escala de Likert, con el objetivo de medir una de las variables de investigación: educación híbrida. El cuestionario se construyó en categorías según aspectos de la investigación para que los encuestados pudieran realizar sus juicios o percepciones sobre las variables de estudio.

Según, Hernández y Mendoza (2018) sustenta que la escala Likert es un conjunto de ítems diseñados para un tema específico y espera que los participantes califiquen de acuerdo a sus puntos de vista u opiniones (p. 273).

Esta escala de Likert se utilizó en este estudio porque nos permite recopilar información de una manera más realista, las percepciones de los estudiantes a cerca de la educación híbrida a través de una encuesta que posteriormente se usó para el procesamiento de la información y realizar análisis estadísticos, interpretación y discusión de resultados.

El objetivo de la investigación es determinar la relación entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del nivel de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac durante el periodo académico del 2022.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Describir la relación que existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.
- Describir la relación que existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.
- Describir la relación que existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.
- Describir la relación que existe entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de gestión e incertidumbre en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Espacial

La presente investigación se desarrollará en el ámbito del departamento de Apurímac, provincia de Andahuaylas distrito de Pacobamba, en la Institución Educativa del nivel secundaria Ricardo Palma, que corresponde a la jurisdicción de la UGEL de Huancarama.

1.5.2. Temporal

La delimitación temporal de esta investigación abarca exclusivamente el periodo académico del 2022, durante el cual se implementó a nivel nacional la estrategia de educación híbrida, propuesta por el Ministerio de Educación. Este lapso específico coincide con la ejecución de la competencia en el área de matemáticas, permitiendo así evaluar de manera precisa la relación entre la aplicación de la educación híbrida y el rendimiento académico de los estudiantes. Enfocarse en el año 2022 asegura una contextualización específica de las condiciones educativas y la ejecución de la estrategia, brindando un marco temporal preciso para la recolección y análisis de datos en relación con los logros alcanzados en las competencias del área de matemática por los estudiantes del tercero de secundaria.

1.5.3. Social

La demarcación social de este estudio se limita al contexto específico de la Institución Educativa Ricardo Palma del distrito de Pacobamba. En este contexto, los participantes directamente involucrados fueron estudiantes de tercer grado de secundaria y profesores de matemáticas. Centrarse en este grupo demográfico y en esta área específica de la educación permite realizar una investigación detallada y contextualizada sobre el uso del aprendizaje combinado. Las interacciones entre estudiantes y profesores en 2022, proporcionan un marco temporal preciso para comprender los desafíos y resultados del uso de este modelo educativo. Este contexto social nos permite captar la dinámica específica de la educación híbrida en este contexto particular, contribuyendo a una comprensión más profunda de su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer grado.

1.5.4. Conceptual

La educación híbrida, por lo tanto, es una unión de métodos de enseñanza. Los estudiantes aún reciben las experiencias presenciales en el aula; sin embargo, esto es respaldado por el aprendizaje y actividades en línea. Es un método instruccional que combina

en el proceso de enseñanza-aprendizaje el modelo presencial con la educación en línea, brindando la oportunidad al alumno de acceder a la información de la mejor manera posible dándole una personalización a su aprendizaje. La doctora Kriscautzky (2022), señala que, en una modalidad híbrida, ya sin contingencia por la pandemia de COVID-19, los alumnos que lo requieran pueden acudir a sus planteles no solo a tomar las clases presenciales sino a un laboratorio de cómputo para hacer sus actividades en línea, otros podrán conectarse a la red de la escuela y otros hacerlo desde casa. Estas aulas virtuales, que se montaron en la plataforma Moodle, disponían de prácticamente todo el contenido que era necesario para impartir la materia. El contenido se logró gracias al trabajo colegiado de grupos de profesores que diseñaron las actividades que debían tener las aulas y se les asesoró para que aprovecharan las herramientas de la plataforma educativa (Kriscautzky, 2022, p.10).

Considerando que muchos de los estudiantes no tienen la conectividad necesaria para sostener clases virtuales en Zoom o en Meet o en otras plataformas de videoconferencia, se buscó que los jóvenes pudieran conectarse para descargar las actividades, hacerlas y nuevamente conectarse para subirlas, sin que fuera necesario estar permanentemente conectados. Es importante destacar el bajo rendimiento académico de los estudiantes que se debe por diversas causas, tales como: desintegración familiar, estilos de crianza, padres trabajadores, desinterés de los padres, adicciones, hijos predilectos, hijos no deseados, etc. Estas causas pueden ser vinculadas a variables pedagógicas y personales en cada alumna. Factores como la falta de acceso a la conectividad, a los materiales educativos, servicios básicos, entre otros, agravó la desigualdad ya existente en la educación del Perú. Debido a la pandemia, en el año 2021, un total de 124,533 estudiantes dejaron de asistir a sus clases, de acuerdo al Ministerio de Educación.

1.6. Viabilidad de la investigación

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se tiene acceso a las instalaciones y estudiantes que son la muestra de estudio, de igual manera a los datos que son las notas del rendimiento académico del área de matemáticas de los estudiantes durante el periodo académico del 2022 que se tiene en las actas y registros lo cual será muy útil para hacer el análisis de datos.

1.6.1. Viabilidad económica

Es la parte crucial de este plan de investigación, es el potencial económico, que toda organización debe evaluar para llevar a cabo una labor beneficiaria hacia la colectividad, analizar los aspectos técnicos, económicos y comerciales, con la finalidad de valorar el retorno de la inversión a mediano y largo plazo. Yendo al escenario de nuestro trabajo, podemos percibir que la educación de las generaciones constituye la piedra angular del desarrollo de una comunidad, de sus miembros, para mejorar su condición humana y espiritual, para una convivencia digna, afectiva en armonía con la naturaleza.

1.6.2. Viabilidad social

Esta se refiere básicamente a los beneficios de este proyecto, es decir, los estudios contribuirán hacia el desarrollo material y espiritual de sus miembros, principalmente la población de los niños (as) de la etapa preescolar, quienes serán directos beneficiarios, miembros de esta comunidad de Abanquina.

1.6.3. Viabilidad técnica

El proyecto de investigación es un plan que está orientado a resolver y satisfacer las necesidades personales y colectivas de los padres de familia, a sus hijos (as) en la etapa escolar, en la I.E. Ricardo Palma del distrito de Pacobamba – Andahuaylas – Región Apurímac

– 2023. En efecto, contamos con la capacidad tecnología, para desarrollar eficientemente los propósitos planteados en el estudio, así cumplir un servicio a la comunidad.

1.7. Limitaciones de la investigación

Una limitación importante de este estudio son las tendencias conservadoras que aún existen en la sociedad actual, que crean obstáculos al proceso de recopilación de información. Estas barreras son creadas por prejuicios, hábitos, costumbres y creencias que todavía tienen un efecto profundo en nuestro medio, al no facilitar información honesta en algunos casos de parte de los estudiantes y personas involucradas. Esta situación se ve agravada por la falta de bibliografías especializadas y el acceso limitado a herramientas básicas como Internet, esenciales para una investigación exhaustiva de la información. Para mitigar estas restricciones se hizo uso de normas legales respaldadas por el estado, así como recursos del repositorio universitario recomendado de la SUNEDU. Otro aspecto que limita nuestra labor es la poca experiencia en la realización de los proyectos de investigación, todas estas dificultades se han superado gracias al apoyo de docentes, asesores de la escuela profesional de educación. No es fácil realizar investigaciones en este contexto clave, donde los estudiantes están saliendo de una propuesta pedagógica que fue la estrategia aprendo en casa y se pase a otra estrategia híbrida como alternativa de un retorno paulatino a las actividades académicas normales de antaño, esto hace peculiar, porque durante el proceso de investigación se presenta dificultades en el recojo de información, ya que hay estudiantes que no asisten a clase de manera presencial por ser una educación híbrida.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se ha considerado los antecedentes a nivel internacional, nacional y local.

2.1.1. A nivel Internacional

En el estudio de Huaraca (2022), sobre: “Covid19 y rendimiento académico en matemática en estudiantes de la unidad educativa 25 de enero periodo octubre 2018 – junio 2021” desarrollada en la universidad nacional de Chimborazo en Ecuador tiene el objetivo general del estudio sobre el Covid-19 y el rendimiento académico en matemáticas entre los estudiantes de la unidad educativa 25 de enero, parroquia Ventura, cantón Cañar, provincia de Cañar, de octubre de 2018 a junio de 2021, fue conocer el impacto del COVID -19 sobre el rendimiento académico en matemáticas de los alumnos de Bachillerato. Esto se debió a que la pandemia de Covid-19 tuvo un impacto significativo en el entorno de enseñanza y aprendizaje. La metodología del estudio utilizó un nivel correlacional descriptivo, no experimental, cuantitativo. Para recopilar datos, se recopilaron los registros académicos de 176 estudiantes de secundaria entre octubre de 2018 y junio de 2021, con 73 registros recopilados durante la pandemia y 103 registros recopilados antes de la pandemia. Este método de muestreo no probabilístico intencional permitió a los investigadores demostrar estadísticamente que el rendimiento académico en Matemática entre los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa 25 de enero fue mayor durante la pandemia que antes de la pandemia. El estudio concluye que, la proporción de estudiantes que Dominan los Aprendizajes Requeridos (DAR) durante la epidemia es mayor que antes de la epidemia: del 13% antes de la epidemia al 27% durante la epidemia; Antes de la pandemia, la proporción de estudiantes que se Próximos a

Alcanzar los Aprendizajes Requeridos (PAAR) era del 35%, mientras que durante la pandemia se redujo al 5%. Esto demuestra que la pandemia de Covid-19 ha tenido un impacto positivo en el rendimiento académico.

Según, Becerra (2022) sobre: “Calidad de problemas y rendimiento académico en matemática de estudiantes de bachillerato, Unidad Educativa Juan de Velasco, periodo 2021-2022” desarrollada en la universidad Nacional de Chimborazo, cuyo objetivo se plantea se establece el objetivo de evaluar la calidad de los problemas y su relación con el rendimiento académico de matemática logrado por los estudiantes de secundaria en las unidades didácticas Juan de Velasco para el periodo 2021-2022. Este estudio consistió en un diseño cuantitativo, no empírico, de corte transversal, correlación. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio estratificado para obtener la derivada de la población total de 196 estudiantes en estudio. Para ello se utilizaron encuestas y revisiones bibliográficas como técnicas de recolección de datos. La calificación de calidad de la emisión alcanzó el 64%. Esto indica que los docentes que aplican soluciones matemáticas están cada vez más cerca de lograr una calidad relativa. Se encontró un coeficiente de correlación de 0.895 a través de la prueba de hipótesis utilizando la prueba de correlación Rho de Spearman como la estadística que prueba la relación entre las variables de puntaje del problema matemático PBL y los resultados de aprendizaje. Existe una correlación directa y positiva muy fuerte entre estos. Además, el P-valor obtenido es menor que Alfa, por lo que no se rechaza la hipótesis y se acepta la hipótesis de estudio.

En su investigación de Cabrera y Ávila (2022) sobre: “Uso de las redes sociales y su influencia en el rendimiento académico de las asignaturas de lenguaje y matemáticas debido a la crisis de salud COVID -19”, estudio desarrollado en la universidad de Azuay en la ciudad de Cuenca – Ecuador. El objetivo de este estudio cuantitativo, descriptivo y transversal es describir la relación entre el uso de redes sociales y el rendimiento académico en las asignaturas de lenguaje y matemáticas en estudiantes de primero a tercero de secundaria. Los

participantes fueron estudiantes de la Institución Educativa “Mario Rizzini”. Como herramientas se empleó la encuesta y el registro de notas. El puntaje promedio en el primer año de secundaria bajó de 8.45 a 7.45 puntos como resultado de la relación es negativa que se descubrió que afectaba el rendimiento. Hay una caída en los puntajes de matemáticas en el segundo año de secundaria, de 8.86 a 8.52. Por último, pero no menos importante, hay dos casos para el tercer año de secundaria. En Lengua, el promedio bajó de 8.76 a 8.71, pero en Matemáticas hubo una mejora notable ya que los estudiantes pasaron de 8.66 a 9.04. En la investigación antes mencionada encontramos como conclusión el uso de las redes sociales no afecta directamente el rendimiento académico de un estudiante, se deben considerar otros factores como el tiempo para determinar si existe una relación causal indirecta entre el uso de las redes sociales y el rendimiento académico.

En su investigación desarrollada por Viñas (2021), “Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia” publicado en la revista memorias académica de la universidad nacional de la plata, el autor sostiene en su estudio que la pandemia ha obligado a las instituciones educativas a cambiar a un modelo de educación en línea desde su anterior modelo tradicional. Los estudiantes, docentes y padres de familia involucrados en este proceso debieron coordinar sus esfuerzos, utilizando la tecnología como herramienta de interacción educativa y adaptándose a los nuevos estilos de aprendizaje. Debido a esto, el modelo convencional está evolucionando hacia un modelo híbrido o educación híbrida. En este trabajo tratamos de considerar qué es, cuáles son sus ventajas y desventajas, y sobre todo si servirá como modelo para la educación en el futuro, por lo tanto, su artículo pretende reflexionar sobre la idea de la educación híbrida, sus ventajas e inconvenientes, y su potencial como nueva forma de educación en el futuro. Como resultado, la metodología del autor consistió en realizar una búsqueda bibliográfica para determinar el estado actual del campo en el que se abordará el tema en discusión. Como resultado, el autor evalúa los datos recopilados para comparar las

ventajas de la educación híbrida con sus inconvenientes. El autor extrae una conclusión de la idoneidad del modelo híbrido en condiciones específicas de operación, destacando la importancia de las habilidades de comprensión y gestión relacionadas con la tecnología.

En su artículo, Guamán et al. (2020) sobre: “La educación híbrida frente al Covid – 19 en el Ecuador” publicado en la revista de investigación científica TSE´DE, cuya metodología descriptivo, analítico en la que toma a una población para el estudio las propias vivencias de la instituciones educativas del país en la que se ha impartido una educación híbrida y producto de su investigación el investigador sostiene que el modelo de enseñanza de aprendizaje híbrido se está aplicando gradualmente en la educación, y actualmente, debido al período de pandemia que azota a Ecuador, la mayoría de los niveles educativos serán reemplazados por educación tradicional en combinación con el aprendizaje en línea durante el resto del año. Obligados a transformar nuestro modelo. Un modelo de educación semipresencial que integra a los alumnos tanto de forma presencial como a distancia. Por lo tanto, este estudio se basa en describir la importancia de la educación integrada frente al Covid-19 en la educación superior en Ecuador. La investigación toma como objeto de estudio la realidad que viven las instituciones de educación superior del país y se realiza utilizando métodos descriptivos y analíticos. Por lo tanto, el aprendizaje combinado está demostrando ser una excelente opción en tiempos de pandemia, ya que tiene como objetivo equipar a los estudiantes para un mundo donde el conocimiento no es una serie fija de eventos que todos pueden sortear fácilmente. Aunque divididos en temas separados, los eventos están interconectados en función de la independencia, la flexibilidad y la voluntad de aprender o mejorar más allá de las expectativas, reuniendo a profesionales con las habilidades y competencias del público en general. Estamos creando tecnología eficaz para la sociedad moderna.

2.1.2. A nivel Nacional

La investigación desarrollada por Calixto (2022) sobre: “Habilidades blandas y la educación híbrida de una Institución Educativa Privada en San Juan de Lurigancho, 2022” desarrollada para optar el grado de maestro en la universidad Cesar Vallejo, tiene el objetivo de estudio determinar la correlación entre las habilidades blandas y la educación híbrida durante el período posterior a la pandemia en una I.E. privada. La investigación se realizó utilizando un enfoque cuantitativo, un nivel descriptivo correlacional transversal, tipo básico con diseño de estudio no experimental. Se eligió una muestra de 70 maestros de una población de la Institución Educativa privada. El cuestionario se utilizó como instrumento para ambas variables y la encuesta se utilizó como método de recopilación de datos. El coeficiente alfa de Cronbach verificó la validez del cuestionario. Para un resultado de estadística donde un valor P de 0.010, que es inferior a 0.05 en los resultados del análisis estadístico, indica que existe una relación entre las habilidades blandas y la educación híbrida. También hay una correlación directa débil, que se explica por el coeficiente de correlación de 0.306, así mismo, existe una correlación directa débil entre las habilidades blandas y las dimensiones de la educación híbrida consideradas en esta investigación.

En el estudio realizado por Rufino (2022) sobre: “Educación híbrida y gestión de la práctica pedagógica en los docentes de instituciones educativas públicas, UGEL Piura, 2022”, desarrollada para optar el grado de maestro en la universidad Cesar Vallejo, tiene el objetivo de determinar la relación entre la educación semipresencial y la gestión de las prácticas educativas docentes en instituciones públicas, UGEL Piura, 2022. El estudio posee enfoque cuantitativo, básico con diseño no experimental, correlacional de corte transversal, se tomó una población de 148 docentes de las IE de la UGEL Piura, se optó una muestra de 74 colaboradores, se aplicaron dos cuestionarios para recolectar información sobre las variables de estudio. Para el tratamiento estadístico de la información se utilizó la prueba del coeficiente

de Pearson (r), con un nivel de significación bilateral de 0,000, que es inferior a 0,05, lo que confirma la hipótesis de la investigación respecto a la relación de ambas variables; además, se obtuvo $r = 0,427$, lo que indica una modesta correlación positiva. Por lo tanto, se puede concluir que la educación híbrida basada en una buena gestión de las actividades de los docentes y un mejor uso de las herramientas digitales beneficiará a los estudiantes.

En el estudio realizado por, Paravecino (2022) sobre: “Educación híbrida y acompañamiento pedagógico desde la perspectiva docente de instituciones educativas públicas del distrito de Ocongate, Cusco 2022” desarrollada para el grado de maestro en la universidad Cesar Vallejo, el objetivo del estudio fue determinar la relación entre la educación semipresencial y el apoyo educativo en cuanto a las instituciones públicas del distrito de Ocongate. Posee una metodología de tipo aplicada, cuantitativa y nivel correlacional. La población incluyó a todos los maestros de la jurisdicción de Ocongate y se extrajo una muestra de 80 maestros a dichos colaboradores a las que se le aplica un cuestionario en escala de Likert con prueba de fiabilidad alfa de Cronbach de 0,92. Los resultados obtenidos muestran que el 91% de los docentes cree que la enseñanza semipresencial es adecuada y el 99% de los docentes cree que el apoyo educativo es adecuado. Así, “Con un coeficiente de correlación de Pearson de $r = 0.857$ y significancia = 0.000, existe una correlación directa y significativa entre la educación híbrida y el apoyo educativo en materia de educación para instituciones públicas, y se interpretada como una relación altamente positiva entre educación híbrida y apoyo educativo.

En la investigación de Sernaque (2022) sobre: “Educación híbrida y calidad del servicio desde la perspectiva docente en instituciones educativas del distrito de San Sebastián, Cusco, 2022” se desarrolló para lograr el grado de maestro en la universidad Cesar Vallejo, cuya investigación tuvo como propósito determinar la relación que existe entre la educación híbrida y la calidad del servicio en cuanto a las instituciones educativas de San Sebastián. Es

un estudio aplicativo, cuantitativo, con un diseño no experimental, correlacional, cuya población estuvo conformada por 96 docentes de los niveles primario y secundario, se empleó una encuesta, así como un cuestionario para la variable de educación híbrida y un cuestionario para calidad del servicio, a su vez se realizó un seguimiento de la validez y confiabilidad. Podemos concluir que existe una relación directa y significativa entre la educación híbrida y la calidad del servicio en el coeficiente $r = 0.696$ obtenido a través de la prueba de correlación Rho de Spearman se interpreta como una relación positiva y significativa por lo que rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Se concluye que existe una relación significativa y moderadamente fuerte entre la educación híbrida y la calidad del servicio.

La investigación de Huamán y Ttito (2021) sobre: “Entorno educativo y el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Eusebio Corazao de Lamay – Calca 2021” desarrollada para optar el título profesional de licenciada en educación secundaria en la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, tiene el objetivo general fue: Determinar la relación que existe entre el ambiente educativo y los resultados de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de quinto grado nivel secundario de la Institución Educativa Eusebio Corazao de Lamay – Calca, cuya hipótesis general se formula de la siguiente manera: el entorno educativo se relaciona con el rendimiento académico en el área de matemática. En cuanto a la metodología, el enfoque es cuantitativo, el diseño es no experimental y el alcance del estudio es correlacional. Se utilizaron herramientas como cuestionarios y evaluaciones matemáticas como métodos de recopilación de información. El tamaño de la muestra es de 60 estudiantes. En el principal resultado obtenido podemos indicarlo con variables, entorno educativo, podemos ver que el 63,33% de los estudiantes opina que existe un bajo nivel relacionado al ambiente de enseñanza, el 26,67% de los estudiantes piensa que el ambiente de enseñanza en el aula es regular y el 10,00% de los estudiantes piensa que es alto

en un entorno de clase. Sobre la variable rendimiento académico en matemáticas, el 61,67% de los estudiantes están en inicio, el 28,33% de los estudiantes están progresando, además el 8,33% obtuvieron calificaciones destacadas y el 1,67% de los estudiantes obtuvieron calificaciones excelentes. Así, en el campo de las matemáticas, encontramos una relación significativa entre los factores del entorno educativo y los resultados de aprendizaje en el rendimiento académico.

Este estudio realizado por Pfocco y Valenzuela (2021) sobre: "Motivación y rendimiento académico en el campo de las matemáticas de primer grado de secundaria en una Institución Educativa mixta Fortunato L. Herrera-Cusco-2020", desarrollada para obtener el grado de licenciado en educación en la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, tuvo como objetivo común de establecer la relación entre la motivación y los resultados de aprendizaje en rendimiento académico, desarrollado en el campo de las matemáticas en el primer año de educación secundaria en la Institución Educativa Mixta Fortunato L. Herrera Cusco, 2020. Se trata de una fundamentación básica o teórica, de nivel correlacional, un diseño no experimental, transversal. Para la investigación se consideró una muestra no probabilística de 37 estudiantes que representa el 13,45% de un total de 275 estudiantes de secundaria, se utilizó como método las encuestas y como herramientas los cuestionarios. El estudio concluyó que existe una relación positiva significativa entre la motivación y el rendimiento académico en el área de Matemáticas en el primer grado de educación media en la Institución Mixta Fortunato L. Herrera, los resultados son directos, con valores de p en el nivel de significación de $0.00 < 0.05$ y correlación lograda según la prueba no paramétrica Tau B de Kendall. $P=0,811$, que es una correlación positiva muy fuerte, de esta manera se tiene suficientes evidencias con un porcentaje de relación equivalente al 37,84% en el nivel de motivación relacionada con el rendimiento académico.

2.1.3. A Nivel Regional y Local

Los estudios realizados a nivel regional y local según las variables de estudio que se pretende abordar en el presente proyecto de investigación son:

En la investigación por Carhuayo (2022) sobre: “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de una Institución Educativa pública de Andahuaylas-Apurímac, 2022” desarrollada para lograr el grado de maestro en la universidad Cesar Vallejo, dicha investigación tiene como objetivo determinar el vínculo que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes que cursan el quinto grado del nivel secundario de una institución pública, para ello la investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, básica, de nivel descriptivo relacional y diseño no experimental. La muestra está compuesta intencionalmente por 90 estudiantes. Técnica es la encuesta para la variable estilos de aprendizaje con el instrumento que es el cuestionario y observación directa para las variables de rendimiento escolar a través de registros oficiales de calificaciones de los tres primeros meses. Los resultados mostraron la no existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto grado de secundaria de la I.E. publica de Andahuaylas-Apurímac en el 2022.

En el estudio por Castillo (2018) sobre: “Relación de Autoestima y Rendimiento Académico en Evaluación Censal en el Área de Matemática de los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa Guillermo Viladegut de Lambrama, Región Apurímac 2018” desarrollada por la universidad Cesar Vallejo, tiene como objetivo principal de la investigación; Determinar la relación entre autoestima y rendimiento académico en un estudio censal en matemáticas de estudiantes de segundo año del Instituto de Educación Guillermo Viladegut de Lambrama-2018. La investigación es de tipo cualitativa, con un patrón relacional descriptivo, La población de este estudio está conformada por 126 estudiantes de sexo masculino y femenino, y la muestra considerada para este estudio es de 24 escolares

quienes respondieron preguntas según las variables de estudio de autoestima y rendimiento académico. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación entre las variables de estudio. El coeficiente de correlación de Spearman es 0.416, por lo que significa una relación positiva débil, en el nivel de significancia es de 0.003. con lo que se ha confirmado que existe una relación significativa entre las dos variables de estudio.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Educación híbrida

2.2.1.1. Definición de Educación Híbrida.

La educación híbrida también conocida como educación mixta o educación semipresencial, es un enfoque pedagógico que combina elementos de una educación tradicional en la que el docente y estudiante interactúan de manera presencial y a su vez se incorpora el uso de tecnologías digitales para las clases asincrónicas y como complemento recursos en línea. En un entorno de educación híbrida, los estudiantes participan dentro de las actividades de aprendizaje en un aula física así mismo como en actividades virtuales realizadas a través de plataformas en línea.

La educación híbrida, también conocida como aprendizaje mixto, es un enfoque educativo que integra la enseñanza presencial y en línea. Los estudiantes pueden participar en actividades de aprendizaje tanto en el aula como a través de recursos en línea gracias a esta combinación, loque les brinda flexibilidad y personalización en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este modelo educativo, se utilizan diversas herramientas tecnológicas, como videoconferencias, plataformas de aprendizaje en línea, foros de discusión y recursos digitales, para complementar las interacciones y actividades en el aula. En este modelo los estudiantes tienen acceso a materiales de aprendizaje en línea, a su vez realizan tareas y participan en

actividades colaborativas a través de plataformas virtuales, lo cual les brinda flexibilidad en cuanto al tiempo de desarrollo, cuándo desarrollar y dónde realizar el trabajo. Según Marit Acuña (2020), vincula al aprendizaje híbrido como un enfoque pedagógico, basado en competencias, centrado en el estudiante, que incluye una mezcla de instrucción e interacción cara a cara con la instrucción mediada por computadora.

La educación híbrida busca combinar lo mejor de ambos mundos: la interacción y el apoyo directo del entorno presencial y la flexibilidad y las oportunidades de personalización proporcionadas por las tecnologías digitales. Este enfoque facilita que el estudiante se pueda acomodar al ritmo de la enseñanza de acuerdo a sus necesidades y tomar la participación de manera activa y autónoma en su aprendizaje.

La educación híbrida puede ser implementada en el sistema educativo nacional partiendo en educación primaria hasta una educación universitaria. En este último pues desde años anteriores se ha venido trabajando con mucha frecuencia. Pues bien la educación híbrida tiene su principal objetivo que es mejorar y llegar de manera oportuna a través de distintos medios con la finalidad de lograr una educación de manera más eficaz en los estudiantes de la misma manera incorporar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así mismo promover que el estudiante pueda ser el centro de aprendizaje enseñanza de manera autónoma, pues esto facilita al estudiante en la enseñanza y el aprendizaje ya que no es un entorno limitado, sino el estudiante puede acomodarse de acuerdo a sus necesidades según su ubicación, tiempo y espacio según su conveniencia.

Según el diccionario de la Real Academia Española, RAE (2023) la palabra híbrida refiere a un objeto que es resultado de la unión de diferentes elementos. En este caso la educación, donde intervienen la enseñanza presencial y a distancia o virtual como lo reafirma Bartolomé (2008), educación híbrida es enfoque que combina una enseñanza – aprendizaje

presencial y la enseñanza y aprendizaje por medio online; es decir, un aprendizaje cara a cara combinado con el aprendizaje en línea (p. 21). Así mismo Arias et al. (2020) recalca que es un proceso educativo donde se adopta una combinación de formación online formación presencial (p. 8).

Rama (2021) sostiene que es un método nuevo que contribuye a la educación. En ella, los estudiantes participan activamente, utilizan técnicas y metodologías interactivas. En este modelo fusiona instrucciones presenciales y aprendizaje online, con mecanismos adicionales ofrecidos a través de videollamadas y capacitación virtual (p. 12). Romero et al. (2022) sostienen que la formación en línea, llamada e-learning, es un modelo que genera aprendizajes por medio de prácticas a distancia con apoyo de medios digitales (p. 47). Es una forma de aprender empleando recursos electrónicos que tienen conectividad a internet y dispositivos como: teléfonos móviles, ordenadores o tabletas; por ello se dice, es una educación que combina una educación presencial y online.

2.2.1.2. Objetivo de la educación híbrida

Según Manley (2023), su meta de la educación híbrida es generar una nueva manera de aprender y enseñar; es decir, una nueva forma de educar uniendo los elementos de una sesión de clase presencial y en línea. Donde es vital el empleo del internet. Además, potencia el uso de métodos activos como aprendizajes basados en proyectos, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje a través del juego (gamificación), así como el Movimiento Maker que facilita al alumno la autonomía para navegar en sus propias ideas para crear, construir y resolver problemas (p. 99). La implementación de este método educativo plantea desafíos a todos los involucrados en la comunidad educativa en la enseñanza y aprendizaje del estudiante. El docente debe estar preparado para planificar y ejecutar actividades híbridas, para elegir los recursos educativos digitales pertinentes.

2.2.1.3. Retos de la educación híbrida

Esta forma de educación que avanza con pasos gigantados presenta nuevos desafíos o retos; la modernización tecnológica de las instituciones educativas; es decir debe contar con software adecuado, conectividad, banda ancha; capacitación permanente a los maestros sobre la aplicación de nuevas herramientas tecnológicas y plataformas; como medios para enseñar a los estudiantes y padres a usar internet, celulares y computadoras de manera adecuada. Así mismo se dice que una formación híbrida requiere reducir la brecha digital entre la comunidad educativa con mayor énfasis en capacitar a los docentes en las habilidades digitales como conocer el ecosistema digital, manejar las metodologías activas, conocer softwares específicos y utilizar el lenguaje adecuado de internet (Arias et al, 2020, pág. 22).

2.2.1.4. Forma de ejecutar la educación híbrida

Existen varias formas de impartir sesiones híbridas:

Primer modelo digital, se ejecuta a través de una plataforma digital donde el estudiante encuentra videos cortos que puede visualizar en el momento que crea conveniente y en el lugar que él elija.

El segundo modelo, el semipresencial, las sesiones de clase son presenciales, pero las tareas o prácticas lo desarrollan con ayuda de las tecnologías es decir vía virtual o presencial.

El tercer modelo es el Flipped Classroom o aula invertida, en este modelo el alumno busca información sobre el tema de la siguiente sesión de clase, de esta forma el estudiante ya está preparado y tienen conocimientos básicos del tema. De esta forma el docente en mayor porcentaje solo se dedica a resolver dudas u objeciones (Martínez, 2022, p. 6).

2.2.1.5. Dimensiones de educación híbrida

a) Habilidad docente.

Son las formas únicas en que un educador hace las cosas y lo diferencian de otros. Esto está relacionado con el desarrollo de habilidades múltiples y factores biológicos naturales, entre otros aspectos. Las características personales de un docente son parte de su individualidad y no se pueden enseñar, aunque se pueden mejorar con la práctica.

Hoy en día, un docente debe tener habilidades en tecnología y manejo de inteligencia emocional ante el avance tecnológico. Estos comportamientos deben reflejar las condiciones innatas correspondientes:

Confía en sí mismo, en los estudiantes y su entorno para motivar al grupo estudiantil y ayudarles a alcanzar sus metas.

Comunica sus conocimientos de manera clara y asertiva a sus alumnos, padres y personal, ya que esto es crucial para el éxito de su gestión.

Ajusta estrategias didácticas según las necesidades del grupo de estudiantes y su contexto educativo.

Guía a los alumnos en la dirección correcta a través del modelaje y activación de su potencial, es liderazgo.

Además, un docente también debe comprender los procesos innovadores y tener un modelo de pensamiento flexible, además de las habilidades mencionadas. La adaptabilidad ante situaciones cambiantes del entorno tecnológico y digitalizado, incluyendo la educación, es evidente en él/ella.

Los docentes deben tener competencias digitales actualizadas y aprovechar las tecnologías aplicadas en el salón de clase.

Así mismo tener buena comunicación y relación constructiva con los estudiantes es útil para su desarrollo académico y personal. Dando atención individual para una enseñanza sencilla.

Organizar el contenido y establecer objetivos de aprendizaje son habilidades clave para la enseñanza planificada de los docentes.

b) Equipamiento y conectividad.

La infraestructura, equipamiento y conectividad son necesarias, pero aún no suficientes para integrar las TIC en el campo de la educación. A pesar de los avances en América Latina, hay desigualdades en el acceso entre grupos sociales. El objetivo en el equipamiento, conectividad, soporte técnico, mantenimiento, renovación, reciclaje y disposición de residuos electrónicos en las escuelas, es ofrecer mejor servicio con énfasis en los involucrados.

Las tecnologías de la información y comunicación tienen una gran influencia en la cultura, sociedad, política y economía, para lo que se necesita políticas públicas que apoyen el desarrollo y la democratización de su uso.

La gestión del equipamiento tecnológico identifica tres puntos centrales de las políticas TIC. Primero, la implementación del piso tecnológico en diferentes niveles, que facilita el acceso a las redes y el mantenimiento de los dispositivos.

Las compras y licitaciones dependen de la escalabilidad de las iniciativas, la cual es influenciada por la variable económica. Los procedimientos y modalidades que se utilicen para entregar y distribuir los equipamientos son cruciales para que los actores educativos confíen, se sientan parte y participen en la adopción de las TIC.

En varios países de la región, la conectividad completa de las instituciones sigue siendo un desafío y a menudo hay problemas al respecto. El acceso a Internet en las escuelas tiene

un gran potencial para fomentar el trabajo en colaboración y desestructurar los tiempos, espacios y agrupamientos de la escuela tradicional mediante el uso combinado de herramientas sincrónicas y asincrónicas.

Ante la falta de acceso a Internet, se recurre a menudo a la Intranet escolar. Las intranets escolares mejoran la comunicación entre el personal administrativo, personal de servicio, docentes y dirección, dentro de la institución educativa. (Pedro, 2011, p. 21). El avance tecnológico reciente marca cambios significativos en el uso de Internet en el aula, frente a su ausencia que existía en antaño.

Las políticas TIC en la región se ven afectadas por la falta de conectividad, lo que limita su uso pedagógico de tecnologías móviles. El acceso a Internet es fundamental en la educación, y las intranets son una alternativa intermedia a considerar según la experiencia de países avanzados en la materia.

Para garantizar el acceso, se deben considerar: acceso estable a la energía eléctrica, velocidad de conexión y disponibilidad de tecnología avanzada en las instituciones. Es necesario implementar mecanismos intersectoriales articulados y convergentes para lograr una mejor conectividad, solo así se podrá lograr el objetivo de contar con un buen equipamiento y conectividad.

La gestión de los dispositivos es un punto clave en las políticas TIC. En casos simples, las políticas TIC requieren de personal capacitado para instalar y mantener el hardware y herramientas sofisticadas o considerar otras opciones para hacerlo.

En la región hay profesores con experiencia y habilidades técnicas o que están dispuestos a aprender, quienes son considerados referentes TIC en instituciones educativas. Estos actores no pueden solucionar los problemas de conectividad, lo que es una gran limitación, a pesar de que son útiles para resolver problemas con los dispositivos.

Por eso, es fundamental incluir el soporte, mantenimiento y actualización de los equipos en los programas de tecnología. Esta categoría comprende reparación, repuestos y sustitución de piezas.

En resumen, los países de la región tienen modelos alternativos para sostener, mantener y actualizar los equipos. El seguimiento de procesos, reajuste de esquemas y adopción de estrategias flexibles han sido factores clave en las decisiones, considerando las particularidades de cada contexto de implementación lo que no sucede en la región o América latina.

Es importante que los Estados consideren una gestión integral de los residuos tecnológicos en las iniciativas y planes de inclusión digital. Las políticas públicas tienen enfoques diferentes e incluso opuestos en cuanto a la relación entre la tecnología y el ambiente. La gestión de residuos tecnológicos necesita colaboración y participación de los distintos actores regionales, así como el compromiso de productores que pueden ser reacios a causa de la falta de regulación.

c) Plataformas de aprendizaje y contenido digital.

Una plataforma educativa virtual es un software con múltiples herramientas diseñadas para la educación. Su objetivo es facilitar la creación y administración de cursos online sin requerir habilidades avanzadas de programación. Son los mismos LMS mencionados antes.

La estructura modular de las plataformas educativas permite adaptarse a los centros escolares. Tienen diferentes módulos con el fin de proporcionar solución a las necesidades de gestión en tres niveles: administrativo y académico, comunicación y enseñanza-aprendizaje con docentes y estudiantes. Los sistemas tecnológicos a través de las plataformas brindan a los usuarios espacios de trabajo compartidos, herramientas de comunicación y recursos de aprendizaje tanto propios como de terceros.

Las plataformas están diseñadas para atender a usuarios como: profesores, estudiantes, administradores de centro y padres de familia. Cada perfil tiene un usuario y contraseña para acceder a dicha plataforma o en algunos casos es de libre acceso según la configuración implementada.

Las Plataformas necesitan aplicaciones mínimas para cumplir sus funciones, las cuales se clasifican en:

- Las herramientas de gestión de contenidos facilitan que los profesores puedan compartir archivos con los estudiantes en diferentes formatos (doc, xls, pdf, html, txt, etc.) y organizados en carpetas y directorios.
- En tema de foros la comunicación y herramientas son, chat y mensajería sobre la temática del curso con opción de mensajes personales y/o de equipos.
- Se ofrecen herramientas de monitoreo y evaluación, tales como cuestionarios editables, autoevaluaciones, tareas, informes individuales de actividad y calificaciones.
- Administración y asignación de permisos a través de herramientas. Usualmente se autentica a los usuarios registrados con un usuario y una contraseña asignada.
- Herramientas adicionales como portfolios, blocs de notas, buscadores de contenidos de cursos, foros...

Las plataformas educativas están diseñadas para dos usos principales: desarrollo de la educación online y apoyo a la educación presencial.

Hoy en día, las plataformas educativas permiten la creación de foros colaborativos para equipos de investigación y formación de comunidades en línea y redes de aprendizaje para personas con intereses en común.

Algunas de sus principales funciones son en relación a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo:

La interconexión de docentes mediante plataformas en línea para colaborar en recursos y vivencias.

- La enseñanza de habilidades digitales a estudiantes, docentes y padres.
- Uso didáctico para enseñar y aprender más fácilmente.
- En términos generales, se pueden concebir y conceptualizar como:
- Herramienta para administración y tutoría.
- Información y recursos con fuente abierta.
- Instrumento para guiar, evaluar y monitorear a los estudiantes.
- Cognitivo instrumento para construir conocimiento.
- Medio de expresión y creación de contenidos audiovisuales.
- Herramienta educativa y de evaluación que ofrece retroalimentación rápida e inmediata, reduce tiempos y costos, permite el seguimiento del progreso de los estudiantes, etc.
- Medio de comunicación colaborativo que permite una interacción y el intercambio de ideas y materiales digitales de forma interpersonal.
- Generador de nuevos espacios formativos y su soporte.

d) Optimización de la data.

Es imprescindible optimizar los datos en una Institución Educativa debido a la importancia de las nuevas tecnologías en el enfoque adaptativo actual. Se recogen datos mediante herramientas digitales para ofrecer automáticamente propuestas personalizadas adaptadas a cada estudiante.

El profesor puede obtener información sobre el ritmo, estrategias, recursos útiles y dificultades de aprendizaje de sus alumnos a partir de esto. Los estudiantes adquirirán habilidades digitales simultáneamente.

2.2.2. Rendimiento académico.

2.2.2.1. Definición.

Definir como rendimiento académico (RA) al nivel de logro y éxito que un estudiante obtiene en sus estudios. Generalmente, se evalúa mediante calificaciones, exámenes y evaluaciones realizadas en el contexto educativo. El rendimiento académico de un estudiante se puede medir tanto en términos de conocimiento adquirido como en habilidades y competencias desarrolladas.

Beltrán (2002), dice RA proviene del vocablo latino redeere (restaurar) es la relación entre: Qué se ha logrado y los esfuerzos realizados para lograrlo (p. 183). A su vez Pizarro y Marinés (1997), sostiene que RA es como medida de habilidades indicativas, reflejando en forma de cálculos lo que una persona ha aprendido en el proceso de instrucciones o entrenamiento (p. 14).

Varios factores pueden influir en el RA, incluyendo su nivel de motivación, habilidades de estudio, apoyo familiar, entorno escolar, salud física y mental, y calidad de la enseñanza. Además, cada estudiante tiene diferentes fortalezas y debilidades, lo que puede influir en su rendimiento en áreas específicas.

Es importante destacar que el RA no es necesariamente un indicador completo de la inteligencia, el talento o el potencial de una persona. Algunos estudiantes pueden tener dificultades académicas debido a diversos factores, pero eso no significa que sean menos capaces o talentosos que sus compañeros.

Es fundamental que los estudiantes se esfuercen por alcanzar su máximo potencial académico, pero también es importante tener en cuenta que el aprendizaje y el desarrollo no se limitan únicamente a los resultados académicos. El crecimiento personal, las habilidades sociales, la creatividad y otras formas de inteligencia también son aspectos valiosos en la formación del educando y el desarrollo integral de un individuo.

Algunas definiciones también consideran la evaluación de los conocimientos adquiridos en un ámbito escolar, básica o universitario, denominada RA. Por lo tanto, un buen estudiante tiene calificaciones positivas en sus exámenes durante todo el ciclo académico.

El desempeño académico indica las habilidades del estudiante y lo que ha aprendido durante su educación. Requiere que el alumno responda a los reactivos educativos. El RA se relaciona con la aptitud y la actitud de los estudiantes.

2.2.2.2. Factores del rendimiento académico

Varios factores afectan el RA. Algunos motivos que pueden provocar un bajo rendimiento escolar son la dificultad de ciertas asignaturas, múltiples exámenes en fechas coincidentes, programas educativos extensos y desafíos en el desarrollo de competencias.

La falta de motivación, el desinterés y las distracciones durante las clases afectan el entendimiento de los contenidos enseñados y, por ende, el desempeño académico en las evaluaciones.

El RA puede depender de la imparcialidad del docente al corregir. El profesor debe ser capaz de analizar las distintas interpretaciones o explicaciones en la corrección de ciertas materias, especialmente las de ciencias sociales, para evaluar si el estudiante ha alcanzado la competencia o no.

A su vez, Tedese et al. (2022) hacen referencia al rendimiento académico como se relaciona con los logros académicos y puede tener un impacto positivo en los ingresos, los beneficios laborales y las oportunidades de progreso. Estudiantes académicamente exitosos tienen autoestima y confianza alta, menos ansiedad y depresión, son sociales y evitan abuso de sustancias (p. 89).

2.2.2.3. Importancia del rendimiento escolar

La importancia del rendimiento académico de los estudiantes es enorme, según Razak et al. (2020) El rendimiento académico de los estudiantes es fundamental para el desarrollo económico y social de un país, ya que impacta directamente en la calidad de la mano de obra y, por ende, en las perspectivas de desarrollo (p. 76). Por lo tanto, se espera que los estudiantes que superan las expectativas establecidas contribuyan al crecimiento y sostenibilidad de la sociedad.

De acuerdo con, Steinmayr R. et al. (2019) la educación genera cambio, capacita personas, mejora salud y medios de vida, acelera desarrollo económico y resuelve problemas reales en una comunidad, se espera dedicación y buen desempeño académico de los estudiantes. En este estudio, solo dos tercios de los estudiantes obtuvieron los beneficios asociados con un buen rendimiento académico.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Educación presencial o aula presencial

Una educación presencial tiene la característica de coincidencia de ambos sujetos el docente y dicente como lo afirma, Dussel (2011):

El aula se organizó con el método frontal, que implica una disposición centrada en el frente y la utilización de una tecnología visual como la pizarra, láminas o imágenes

religiosas. Esto establece una relación asimétrica y radial entre el docente y los alumnos. (p.17)

Es un sistema de comunicación educativa que ha resistido la prueba del tiempo y ha tenido mucho éxito. El salón de clases es un lugar para aprender sobre el mundo antiguo a través de palabras, números, imágenes, diagramas y todo tipo.

2.3.2. Educación virtual u online

La educación online o virtual, a veces denominada educación en línea, es la creación de programas de capacitación que utilizan el ciberespacio como entorno de enseñanza y aprendizaje. La educación virtual implica la posibilidad de establecer una experiencia educativa sin la necesidad de presencia física, tanto en tiempo como en espacio. Por lo tanto, es posible crear un vínculo personal de carácter educativo entre el profesor y el alumno, aunque nunca se hayan conocido en persona. Así como refiere, Cervantes (2011):

Ver la educación virtual y a distancia como una solución que transforma la educación tradicional y no tradicional, tanto en el ámbito público como privado, utilizando diversas herramientas como chats, videoconferencias, streaming, foros, blogs, teléfonos inteligentes, Tablet, redes sociales y otros dispositivos informáticos. (p. 16)

Este tipo de educación es una manera de llegar al objetivo de impartir conocimiento en el estudiante haciendo uso de distintos medios e instrumentos sin importar tiempo y espacio sino tan solamente una conectividad entre el docente y estudiante de manera sincrónica o asíncrona.

2.3.3. Educación híbrida

Una educación híbrida es considerada cuando combina el aprendizaje presencial y a distancia, es decir, el aprendizaje presencial se da cuando hay una coincidencia de enseñante y aprendiz en un mismo espacio o lugar su vez se combina con el aprendizaje en línea donde

no comparten el mismo lugar o escenario sino usan un medio de comunicación para conectarse.

2.3.4. Habilidad docente

Se considera como habilidad docente a la secuencia corta del comportamiento del maestro, con un objetivo específico y con unos principios psicológicos básicos de guiar y dar sentido la actividad pedagógica, donde siempre será la base de la actividad educativa de cualquier docente, sin importar el tipo de clase ya sea seminarios, lecciones prácticas, donde emplea estrategias y/o métodos de enseñanza para lograr el propósito. Según Román et al, (2013) afirma: “Las habilidades docentes básicas son instrumentos eficaces para la docencia, dichas habilidades al practicar conscientemente, se automatizan fácilmente una vez que se comprenden sus fundamentos psicológicos y finalidad”. (p. 110), por lo tanto, la habilidad docente es el comportamiento del docente en aula o frente el estudiante para llegar con facilidad al estudiante en su comprensión y lograr el propósito de aprendizaje en el estudiante.

2.3.5. Equipamiento y conectividad

La infraestructura o equipamiento con dispositivos que permiten la comunicación y la conectividad de las instituciones educativas con el entorno son una condición importante, aunque no muchas veces suficiente, pero son indispensables en estos tiempos para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación TICs en la educación, es así que estos últimos años ha cumplido un papel indispensable para el desarrollo de la educación virtual e híbrida, lo cual ha permitido que los estudiantes y docentes logren los objetivos deseados por el MINEDU que es la continuidad de la educación en tiempos difíciles.

2.3.6. Plataformas de aprendizaje y contenido digital

Las plataformas educativas ofrecen una variedad de usos como el acceso a recursos multimedia, actividades interactivas, apoyo a la evaluación, todo ellos contienen todas las

herramientas necesarias para trasladar el aprendizaje en vivo al entorno de la escuela virtual o para trabajar en línea en el aula, los contenidos educativos pueden ser utilizado sin conexión a su vez pueden ofrecer ejercicios adicionales para clases en directo, atención a contenidos variados y personalizados.

2.3.7. Optimización de la data

La optimización de data es uno de los procesos de gestión de datos que garantiza el rendimiento y la confiabilidad al integrar información de diferentes fuentes para que se pueda acceder a la información cuándo, cómo y dónde se necesita.

La optimización de datos es uno de los más desarrollados en los últimos tiempos debido a que el mercado tan cambiante hace que las actividades académicas, empresas y entidades de estos tiempos respondan al ritmo de la competencia.

El llamado lean management es un claro ejemplo de un método orientado a la máxima optimización. Su implementación utiliza principios y técnicas que automatizan y simplifican la integración de datos, basados en una filosofía de mejora continua para adaptarse a los mercados cambiantes.

2.3.8. Rendimiento académico

El rendimiento académico vista como la calificación escolar que refleja el nivel de conocimientos o logros obtenidos en la educación. Un estudiante exitoso es el que tiene buenos resultados en las pruebas o evaluaciones durante un ciclo.

Según Pérez et al, (2000) afirma:

El rendimiento académico se refiere al desempeño del estudiante en sus tareas académicas. Las calificaciones obtenidas se utilizan para medir el rendimiento

académico y se muestran de manera cuantitativa, reflejando las asignaturas aprobadas o reprobadas, la deserción y el nivel de éxito. (p. 53)

Por lo tanto, rendimiento académico según los autores hace referencia a la relación que existe entre lo aprendido y lo que debiera aprender el estudiante medido a través de un instrumento de evaluación.

2.3.9. Resuelve problemas de cantidad

Es el primer desafío matemático organizado por el CNEB – 2016, que requiere a los estudiantes resolver problemas relacionados con la cantidad como se escribe:

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre los datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscará requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. (Programa curricular de educación Básica, 2016, p.149).

Así mismo, la competencia combina capacidades para lograr la competencia como:

- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:**

Implica transformar expresiones numéricas, datos de un sistema formado por números, operaciones y sus propiedades, es decir, implica plantear problemas de situaciones a una

expresión numérica. También implica evaluar el resultado obtenido a través de una expresión numérica formulada, la cual debe cumplir ciertas condiciones desde el principio.

- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

El estudiante utiliza el lenguaje numérico para representar conceptos numéricos, operaciones, unidades de medida y relaciones.

- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:**

El estudiante aquí elige, ajusta, mezcla y genera varias estrategias. De igual forma, emplea operaciones mentales o escritas, usa la medición y la estimación para comparar y utiliza recursos variados para lograrlo.

- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:**

En esta competencia, los estudiantes establecen relaciones entre los números y sus operaciones, basándose en experiencias y comparaciones para explicar propiedades y justificar con ejemplos.

2.3.10. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Es la segunda competencia del área de matemática planteada por el CNEB – 2016, Implica que el estudiante resuelva problemas regularidad, equivalencia y cambio como se escribe:

Consiste en que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto a otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinadas restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno, para ello plantea ecuaciones, inecuaciones y funciones, y usa estrategias, procedimientos y propiedades para resolverlas, graficarlas o manipular expresiones simbólicas. Así también razona de

manera inductiva y deductiva, para determinar leyes generales mediante varios ejemplos propiedades y contra ejemplos. (Programa curricular de educación Básica, 2016, p.156).

De la misma manera la competencia combina con las siguientes capacidades:

- **Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y graficas:**

El estudiante convierte los datos y relaciones a una representación algebraica o gráfica.

- **Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas:**

Demuestra entendimiento de conceptos algebraicos al expresar conocimientos sobre patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones.

- **Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales:**

El estudiante simplifica y transforma ecuaciones, inecuaciones y expresiones simbólicas para resolverlas, determinar el dominio y rango, y representar rectas, parábolas y funciones.

- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia:**

El estudiante puede hacer afirmaciones algebraicas usando razonamiento inductivo para generalizar reglas y razonamiento deductivo para probar y comprobar relaciones.

2.3.11. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Es la tercera competencia del área de matemática planteada por el CNEB – 2016, Implica que el estudiante resuelva problemas forma, movimiento y localización como se escribe:

El estudiante se orienta y describe la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los

objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida. Además, describa trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico. (Programa curricular de educación Básica, 2016, p. 163)

Esta competencia se combina con las siguientes capacidades:

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:**

El estudiante puede crear un modelo que reproduce las características de los objetos y su movimiento mediante formas geométricas y transformaciones en el plano.

- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:**

El estudiante puede crear un modelo que representa las características de objetos, su movimiento y ubicación usando formas geométricas y sus propiedades en un plano.

- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio:**

Puede elegir, combinar, ajustar o inventar métodos y herramientas para construir figuras geométricas, trazar rutas, medir distancias y áreas, y transformar formas de 2 dimensiones a 3 dimensiones.

- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas:**

Hacer inferencias de las relaciones entre elementos y las propiedades de las formas basándose en lo que se observa. Del mismo modo, emplea su experiencia, ejemplos y

conocimiento de propiedades geométricas para justificar, validar o refutar mediante razonamiento inductivo o deductivo.

2.3.12. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Es la cuarta competencia del área de matemática planteada por el CNEB – 2016, Implica que el estudiante resuelva gestión de datos e incertidumbre como se escribe:

El estudiante analiza datos sobre un tema de su interés de estudio o situaciones aleatorias, que le permiten tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Por ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de la situación usando medidas estadísticas y probabilísticas. (Programa curricular de educación Básica, 2016, p. 170)

Esta competencia se combina con las siguientes capacidades.

- **Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:**

El estudiante debe utilizar tablas o gráficos estadísticos para representar datos y usar medidas de localización o dispersión. Reconoce la población y muestra su tema de estudio.

- **Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos:**

Aquí expone su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en relación a la situación. Lee, analiza y explica los datos estadísticos presentados en gráficos o tablas de diversas fuentes.

- **Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos:**

Escoge, mezcla, ajusta o inventa métodos para recolectar información, procesar y analizar datos, además, utiliza técnicas de muestra y cálculo de medidas estadísticas.

- **Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida:**

Decisiones se toman usando información recopilada, procesada y analizada para elaborar conclusiones o predicciones y sustentarlas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022

3.1.2. Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba – Apurímac – 2022.
- Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba – Apurímac – 2022.
- Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba – Apurímac – 2022.
- Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la competencia resuelve problemas de gestión e incertidumbre en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba – Apurímac – 2022.

3.2. Método

Esta investigación se desarrolla de acuerdo con el método cuantitativo, porque los datos del proceso se recopilan en función de las variables de investigación, con los ítems propuestos por los instrumentos con escala tipo Likert en una muestra no probabilística, y luego

se realizan mediciones numéricas para luego realizar los análisis estadísticos de los datos recopilados para establecer patrones de comportamiento basados en datos en referencia a las variables en estudio.

3.3. Tipo de investigación

Según planteamiento de Hernández y Mendoza (2018) responde a una investigación básica o pura según su finalidad, debido a que no resuelve ningún problema en el momento, sino es útil como antecedente y base teórica para futuras investigaciones, asimismo el estudio sigue un alcance correlacional, porque establece las variables de manera correlativa. A su vez se sigue un orden de la investigación, es decir, la fase de recopilación, registro, análisis estadístico e interpretación de resultados de las variables de investigación, educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del nivel secundario (pp. 178-179)

3.4. Nivel o Alcance de Investigación

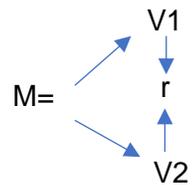
Se incluye en los estudios correlacionales porque el objetivo principal de este estudio es comprender la relación entre las variables y sus dimensiones asociadas. En este caso, se propone la hipótesis relevante en lugar de la variable independiente o dependiente. Este estudio en profundidad identificó una relación entre dos variables, pero no asignó prevalencia ni significación a ninguna de las variables. Según Ríos (2017), “este alcance se encarga de medir la relación entre dos variables, no determinar causas, pero puede ser un indicio para una investigación futura” (p. 81).

3.5. Diseño de investigación

Según Hernández y Mendoza (2018) el presente trabajo sigue una base no experimental debido a que no se ha manipulado las variables, al contrario, sea observado en

un tiempo establecido y el tratado de variables corresponde a correlacionar, por lo tanto, tiene un esquema que recoge información sobre la relación de las dos variables (pp. 174-179)

Su esquema es el siguiente:



DONDE:

M = Muestra de estudio – 28 estudiantes del tercer Grado de secundaria

V1 = Educación híbrida

V2 = Rendimiento académico

r = Símbolo de correlación

3.6. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE 1: EDUCACIÓN HÍBRIDA							
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN		
Educación que integra el desarrollo de la combinación de acciones de enseñanza aprendizaje presencial en instituciones y a la vez a distancia por medios de comunicación o haciendo uso de herramientas virtuales (Sánchez, (2021)	La variable de educación híbrida será mediad a través del instrumento de un cuestionario tipo Likert que consta de 25 ítems sobre las cuatro dimensiones	Habilidad docente	<ul style="list-style-type: none"> •Emociones personales •Articulación de palabras •Expresión oral acuerdo al espacio físico o virtual •Movimientos faciales •Movimientos corporales 	1, 2, 3, 4, 5, 6,	4 = Muy de acuerdo		
		Equipamiento y conectividad	<ul style="list-style-type: none"> •Herramientas digitales •Recursos didácticos •Habilidad tecnológica •Pizarra digital •Equipo de telefonía móvil 	7, 8, 9, 10, 11, 12,		3 = De acuerdo	
		Plata formas de aprendizaje y contenido digital	<ul style="list-style-type: none"> •Buscadores de internet •Procedimiento para rpm •Ejercitación de rpm •Acompañamiento académico •Plataformas de aprendizaje 	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,			
		Optimización de la data	<ul style="list-style-type: none"> •Monitorea del estudiante •Base de datos virtuales •Retroalimentación •Cronograma de actividades académicas •Evaluaciones y resultados 	20, 21, 22, 23, 24, 25.	2 = En desacuerdo		
		1 = Muy en desacuerdo					

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA						
DEFINICIÓN	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDIO Y VALORACIÓN	
Capacidad que desarrollan los escolares para resolver problemas y operaciones numéricas (Lamana y de la Peña, 2018)	Medición del rendimiento académico en el área de matemática a través del instrumento guía de análisis documental que consta de 25 ítems sobre las cuatro dimensiones	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de cantidad 	1, 2, 3, 4, 5, 6,	4 = Muy de acuerdo	
		Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de regularidad y cambios 	7, 8, 9, 10, 11, 12,	3 = De acuerdo	
		Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de regularidad y cambios 	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,	2 = En desacuerdo	
		Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de forma, movimientos y localización 	20, 21, 22, 23, 24, 25.	1 = Muy en desacuerdo	
		Registro de calificaciones 2022				
		4 = Logro destacado AD				
		3 = Logro previsto A				
		2 = En proceso B				
		1 = En inicio C				

Nota: Esta tabla muestra la operacionalización de variables de estudio

3.7. Población, Muestra y Muestreo

3.7.1. Población o universo

En la investigación se considera el universo o población de estudio a un grupo de estudiantes por lo que guardan características singulares en la población a tratar (Hernández y Mendoza, 2018, p. 199), en esta investigación se tiene como población los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma del distrito de Pacobamba.

Tabla 2

Cantidad de estudiantes de la Institución Educativa

Grados	Estudiantes por Sexo		Total, de estudiantes
	Varones	Mujeres	
Primero	16	6	22
Segundo	16	13	29
Tercero	14	15	29
Cuarto	10	11	21
Quinto	13	9	21
TOTAL	69	54	M = 123

Nota: Esta tabla muestra la cantidad de estudiantes que están matriculados en la Institución Educativa Institución Educativa Ricardo Palma del distrito de Pacobamba.

3.7.2. Muestra

La muestra para la presente investigación es no probabilística ya que se tiene acceso en su totalidad a los estudiantes matriculados del tercer grado en la Institución Educativa Ricardo Palma del distrito de Pacobamba, provincia de Andahuaylas.

Tabla 3

Número de estudiantes de tercer grado

ALUMNOS MATRICULADOS	VARONES	MUJERES
Tercero	14	15
TOTAL		n = 29

Nota: Esta tabla muestra la cantidad de estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Ricardo Palma nivel secundario del distrito de Pacobamba

3.8. Técnicas e instrumentos

3.8.1. Técnica

Se utilizó la técnica de la encuesta para las dos variables educación híbrida y rendimiento académico, con una escala de valoración tipo Likert de siempre, casi siempre, a veces, rara vez y una guía de análisis documental para corroborar la variable de rendimiento académico en el área de matemáticas para su respectivo análisis en los logros alcanzados en el 2022.

3.8.2. Instrumento

Cuestionario

Es un instrumento en el que se emplea una serie de procedimientos estandarizados por medio del cual se recopila y se analiza los datos obtenidos de la muestra. Los instrumentos usados serán cuestionarios validados por juicio de expertos.

El instrumento se desarrolló en función a las variables de estudio, las dimensiones e indicadores a través de un cuestionario que tiene 25 ítems, con respuestas con escala de valoración de tipo Likert: Muy de acuerdo (4), de acuerdo (3), en desacuerdo (2) muy en desacuerdo (1).

Para medir el nivel de confiabilidad de empleo la prueba de confiabilidad de Kuder Richardson -KR-20 siguiendo los procedimientos establecidos y la correlación se midió a través del coeficiente de correlación de rho de spearman.

Guía de análisis documentado

Esta es una de las tareas principales en la cadena de documentos. Es una operación de tratamiento de información. El análisis de documentos es un conjunto de operaciones destinadas a presentar documentos y su contenido en una forma diferente a su forma original para su posterior recuperación e identificación.

El análisis de documentos es una operación inteligente que crea documentos adicionales o complementarios que actúan como una herramienta de recuperación intermedia o esencial entre el documento fuente y el usuario que solicita la información. La calificación de un intelectual depende del hecho de que un investigador de documentos emprende el proceso de interpretar, analizar y sintetizar la información en un documento.

El análisis de documentos tiene tres procesos:

- **La comunicación**, es un proceso porque la información se puede recibir y transmitir.
- **Conversión**, el proceso de convertir un documento original que ha sido analizado en otro documento secundario más fácil de acceder e implementar.
- **Un proceso analítico-sintético**, en el que la información es cuidadosamente estudiada, interpretada y sintetizada, donde se da un documento resumido, pero claramente presentado. El análisis de documentos se lleva a cabo para la segunda variable con el fin de orientar el conocimiento científico y sus logros alcanzados por los estudiantes durante el periodo académico del 2022, estos datos se reflejan en el acta de notas generada por el SIAGIE y registro auxiliar, por ello se considera la

escala de valoración en base a las escalas de calificación que se tienen según el ministerio de educación que son AD = Logro destacado, A = logro satisfactorio, B = En proceso, C = En Inicio.

3.9. Validación y confiabilidad de los instrumentos

Durante la recolección de datos o informaciones se utilizaron instrumentos confiables y válidos. La confiabilidad de un instrumento es el grado en el que dicho instrumento produce resultados consistentes y coherentes. La fiabilidad del instrumento se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo grupo u objetos producen resultados iguales. Así mismo, la validez es otro requisito importante que debe tener el instrumento para la recolección de datos. La validez es el grado en el que un instrumento mide la variable o categoría que busca medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo palma, Pacobamba – Apurímac – 2022

3.10. Selección de los instrumentos de investigación.

Por las características y propósitos de la investigación utilizaremos como instrumentos para el acopio de la información un cuestionario para alcanzar los objetivos formulados en la investigación. Un cuestionario es una herramienta muy utilizada en el ámbito educativo, es un instrumento de indagación, que nos permite llevar un registro ordenado de los datos de observados más importantes de una investigación, además, es una herramienta de evaluación de aprendizaje, donde nuestras unidades de análisis son los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo palma, Pacobamba – Apurímac – 2022

Carácter de aplicación (V1= Educación Híbrida).

En el caso nuestro elaboramos un instrumento, en los cuales plasmamos por escrito información importante encontradas en el proceso de búsqueda y verificación que permite la

revisión de ciertos indicadores durante el proceso de aprendizaje, sobre la variable (**V1= Educación Híbrida**), el objetivo del instrumento es averiguar la opinión de los docentes, sobre la variable (**V1 = educación híbrida**), de sus dimensiones: habilidad docente, equipamiento y conectividad, plataforma digital y optimización de la data. La variable (**V2 = Rendimiento académico**), a través de este instrumento intentamos averiguar las dimensiones de esta variable tales como: habilidades sobre la resuelve de problemas de cantidad, resuelve de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, la resuelve de problemas de forma, movimiento y localización, y resuelve de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E. Ricardo Palma de Pacobamba.

Tabla 4

Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de educación híbrida

EXPERTOS	Escala de Actitudes sobre la educación Híbrida %.
Dr. Raúl Ochoa Cruz	84
Dr. Miguel Ángel Juro Llamocca	83
Dr. Marco Antonio Ibarra Contreras	82
PROMEDIO DE VALIDEZ	83%

Nota. Elaboración propia.

Tabla 5

Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento del rendimiento académico

EXPERTOS	Escala por competencias sobre el rendimiento académico %.
Dr. Marco Antonio Ibarra Contreras	82
Dr. Raúl Ochoa Cruz	84
Dr. Miguel Ángel Juro Llamocca	85

PROMEDIO DE VALIDEZ	84%
----------------------------	------------

Nota. Elaboración propia.

Los resultados de los valores emitidos por los expertos sobre la validez de contenido a ambas variables: **Educación Híbrida y Rendimiento académico**, para determinar en qué nivel de validez están comprendidas en la siguiente tabla.

Tabla 6

Valores de los niveles de validez

VALORES	NIVELES DE VALIDEZ
91 - 100.....	EXCELENTE
81	- MUY BUENO
90.....	BUENO
71	- REGULAR
80.....	MALO
61	-
70.....	
51	-
60.....	

Nota. Cabanillas, A., G. (2004, p.76). “Tesis influencia de la enseñanza directa en el mejoramiento de la creatividad de los encuestados de ciencias de la educación”

UNSCH.

Dada la validez de los instrumentos por juicio de expertos, de la Educación Híbrida y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de tercer grado de secundaria I.E. Ricardo Palma de Pacobamba se obtuvo 84%, entonces podemos deducir que ambos instrumentos tienen una excelente validez.

3.11. Confiabilidad de los instrumentos.

La confiabilidad es la seguridad, exactitud, precisión o la calidad de consistencia que debe tener un instrumento. Un instrumento es confiable cuando al aplicarlo en reiteradas ocasiones a los mismos sujetos en condiciones parecidas se obtienen resultados iguales.

Según Carrasco (2009), decía: que la confiabilidad es la cualidad o propiedad de un instrumento que permite obtener los mismos resultados, al aplicar una o más veces a la misma persona o grupo en diferentes períodos de tiempo (p.339).

La confiabilidad podemos expresar mediante el coeficiente de confiabilidad perfecto es uno (1), que es muy difícil alcanzar. En nuestra investigación utilizamos la prueba de confiabilidad Kuder Richardson KR-20, mediante el Software SPSS 20, que viene a ser un indicador más usado en el análisis. En efecto, se realizó el proceso de confiabilidad, para lo cual fue necesario realizar una prueba piloto a un pequeño grupo de 10 alumnos de la muestra de estudio. Así como muestra la fórmula matemática es:

Ecuación Kuder Richardson -

$$C_f = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\bar{x}(n - \bar{x})}{n\sigma^2} \right]$$

Donde:

C_f = Coeficiente de confiabilidad.

n = Puntaje máximo alcanzado.

\bar{x} = Promedio.

$$C_f = \frac{18}{18 - 1} \left[1 - \frac{14,27(18 - 14,27)}{18 (3,1)^2} \right]$$

$C_f = 0,73$

Tabla 7

La siguiente tabla de valores de Kuder Richardson permite interpretar los valores hallados

CRITERIOS	VALORES
Nula confiabilidad	0,53 a menos
Baja confiabilidad	0,54 a 0,59
Confiable	0,60 a 0,65

Muy confiable	0,66 a 0,71
Excelente confiabilidad	0,72 a 0,99
Perfecta confiabilidad	1.00

Nota. Elaboración propia

Tabla 8

Estadística de confiabilidad

VARIABLES	N° DE CASOS	N° DE ÍTEMS	KUDER RICHARDSON
Educación Híbrida	10	10	0,73
Rendimiento académico	10	10	0.73

Nota. Elaboración propia

Observando la tabla 5, podemos precisar que SPSS, EL Kuder Richardson -20, para el instrumento de la variable Educación híbrida y rendimiento académico resultó una confiabilidad de 0,73, estos valores se aproximan a 1, demuestran que el instrumento tiene fuerte confiabilidad.

3.12. Consideraciones éticas

La investigación desarrollada se enmarca en la ética ya que juega un rol fundamental en la investigación. La conducta ética fomenta la colaboración, cooperación y confianza entre científicos para avanzar en los objetivos de la investigación; cumplir con la responsabilidad social y evitar o minimizar los daños a los seres vivos. A su vez se fundamenta básicamente en tres principios: respecto por las personas, animales, plantas, etc. El comportamiento del investigador para con la vida debe ser correcto, siempre centrados en los principios morales de hacer correctamente la actividad científica en la búsqueda del bien.

3.13. Procesamiento estadístico

Para procesar los datos se empleó software como Excel y SPSS, también se usó de Confiabilidad del instrumento Kuder Richardson para determinar la confiabilidad del instrumento para ello se realizó una prueba piloto en una muestra de 10 estudiantes, obteniendo una puntuación de 0.73, lo que indica la confiabilidad del instrumento.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 9

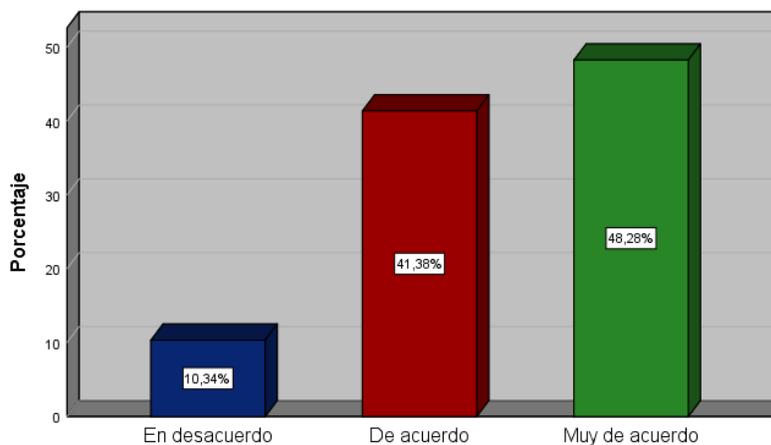
Frecuencia y porcentajes de la dimensión habilidad docente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	10,3	10,3	10,3
	De acuerdo	12	41,4	41,4	51,7
	Muy de acuerdo	14	48,3	48,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 1

Frecuencia y porcentajes de la dimensión habilidad docente



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 9, se presentan los resultados de un cuestionario que evaluó la percepción de los docentes en cuanto a sus habilidades en la Institución Educativa donde se llevó el estudio. Un 48,3% de los docentes expresaron estar muy de acuerdo con sus habilidades

docentes, lo cual sugiere un nivel significativo de confianza y satisfacción en sus propias habilidades. Además, un 41.4% indicó estar de acuerdo, lo que respalda la tendencia positiva general. Por otro lado, un 10.3% precisó estar en desacuerdo, lo que sugiere que hay una pequeña proporción de docentes que no están completamente satisfechos con sus habilidades. En general, los resultados sugieren una evaluación mayoritariamente positiva, con una minoría que percibe ciertos aspectos de manera menos favorable en cuanto a sus habilidades.

Tabla 10

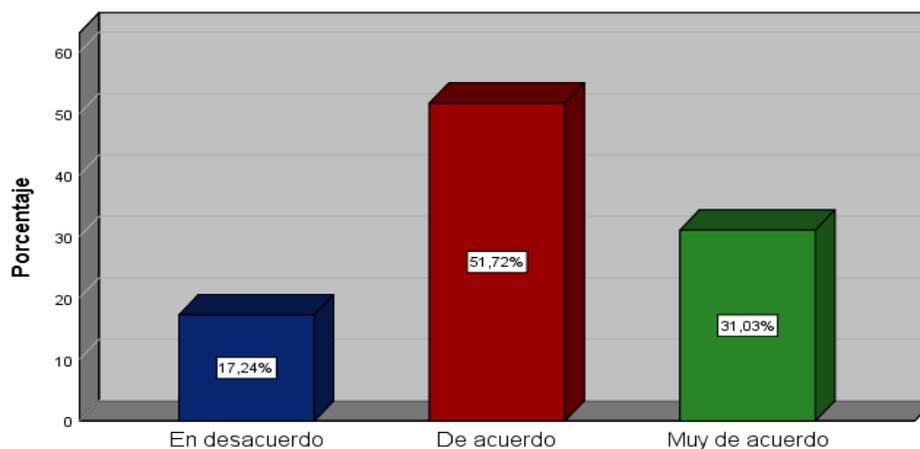
Frecuencia y porcentajes de la dimensión equipamiento y conectividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	5	17,2	17,2	17,2
	De acuerdo	15	51,7	51,7	69,0
	Muy de acuerdo	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 2

Frecuencia y porcentajes de la dimensión equipamiento y conectividad



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 10 se observa los resultados del cuestionario sobre el equipamiento y conectividad de la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. Más de la mitad de los docentes, un 51.7%, están de acuerdo con la situación actual. Además, un porcentaje significativo, el 31%, manifiesta estar muy de acuerdo, lo cual refleja una percepción bastante favorable. Por otro lado, un menor, pero aún notable 17.2% expresa estar en desacuerdo, lo que sugiere que hay una proporción minoritaria de docentes que no están satisfechos con el equipamiento y conectividad en la institución. En resumen, la mayoría de los docentes están satisfechos o muy satisfechos, aunque hay una minoría que tiene reservas o desacuerdos en este aspecto.

Tabla 11

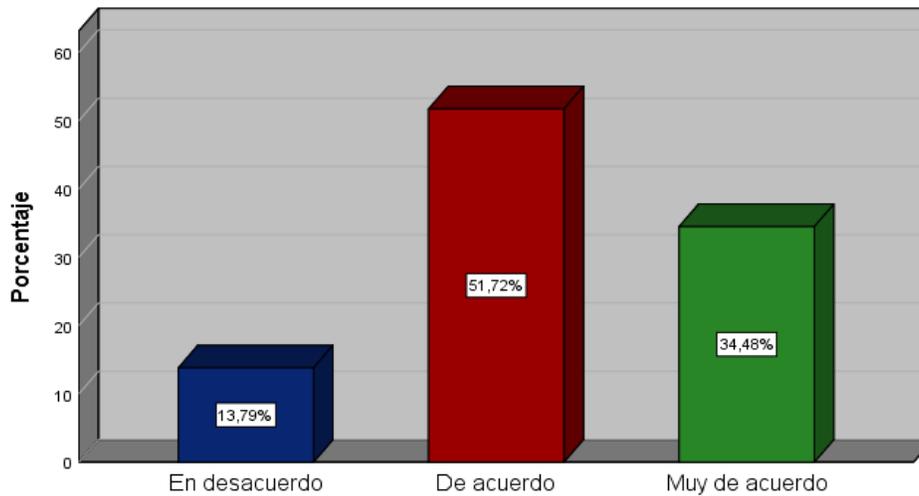
Frecuencia y porcentajes de la dimensión plataforma de aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	4	13,8	13,8	13,8
	De acuerdo	15	51,7	51,7	65,5
	Muy de acuerdo	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 3

Frecuencia y porcentajes de la dimensión plataforma de aprendizaje



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Los resultados presentados en la tabla 11 revelan las percepciones de los docentes sobre la plataforma de aprendizaje utilizada en la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. La mayoría de los docentes, un 51.7%, expresaron estar de acuerdo con la plataforma. Además, un porcentaje significativo, el 34.5%, manifestó estar muy de acuerdo, lo que sugiere una aceptación bastante positiva por parte de este grupo. Sin embargo, un 13.8% de los docentes indicaron estar en desacuerdo, señalando posiblemente áreas de preocupación o puntos que podrían necesitar mejoras en la plataforma. En general, la mayoría de los docentes tienen una percepción favorable, pero es importante abordar las inquietudes de aquellos que expresaron desacuerdo para optimizar la efectividad de la plataforma de aprendizaje.

Tabla 12

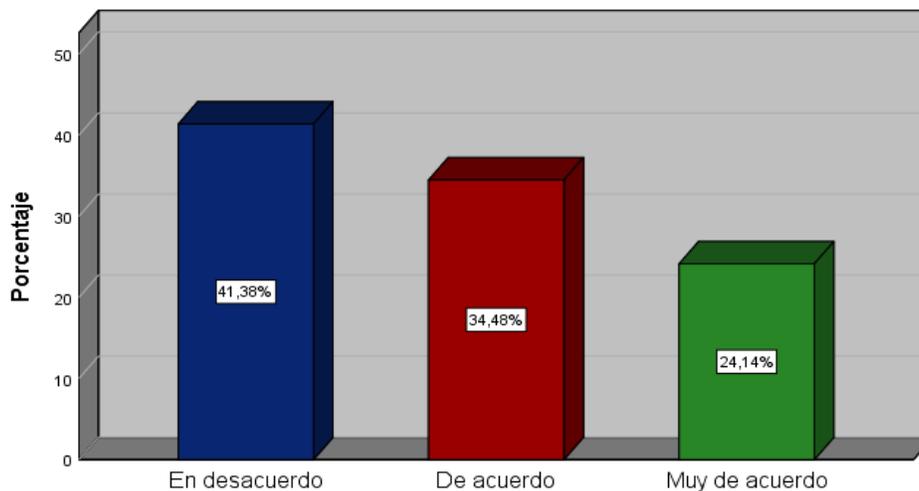
Frecuencia y porcentajes de la dimensión optimización de la data

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	12	41,4	41,4	41,4
	De acuerdo	10	34,5	34,5	75,9
	Muy de acuerdo	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 4

Frecuencia y porcentajes de la dimensión optimización de la data



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Los resultados de la tabla 12 revelan las percepciones de los docentes respecto a la optimización de los datos en la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. Un porcentaje significativo, el 41,4%, muestra que los docentes no están de acuerdo con la optimización de la data. Por otro lado, el 34,5% de los docentes expresan estar de acuerdo, mientras que un 24,1% indica estar muy de acuerdo con la optimización de la información. Estos hallazgos sugieren una diversidad de opiniones entre los docentes, con una proporción

considerable expresando cierto grado de desacuerdo en comparación con aquellos que están a favor de la optimización de la data.

Tabla 13

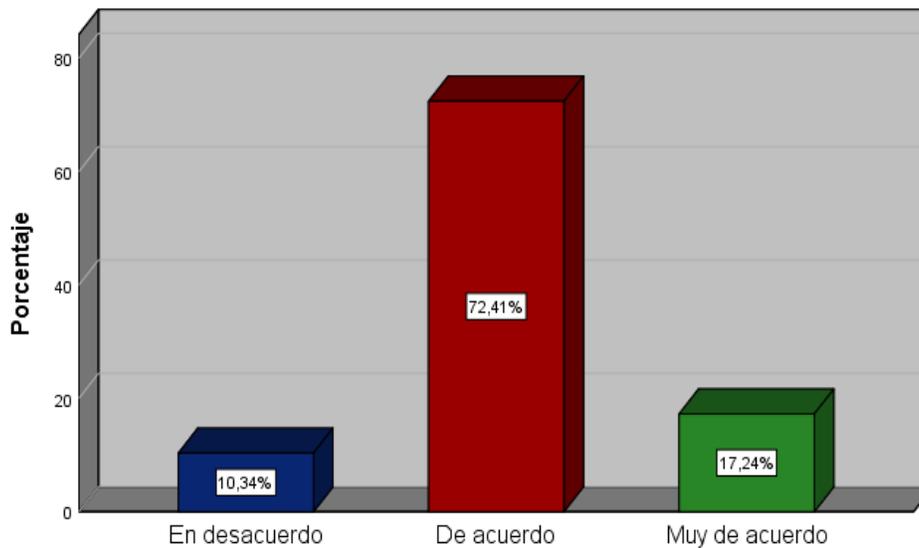
Frecuencia y porcentajes de la variable educación híbrida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	10,3	10,3	10,3
	De acuerdo	21	72,4	72,4	82,8
	Muy de acuerdo	5	17,2	17,2	100,0
Total		29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 5

Frecuencia y porcentajes de la variable educación híbrida



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 13 se observa los resultados del cuestionario sobre la variable educación híbrida en la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. La mayoría de los docentes, un 72.4%, están de acuerdo con la implementación de este enfoque. Además, un

porcentaje significativo, el 17.2%, expresa estar de muy acuerdo con la educación híbrida. Por otro lado, un 10.3% de los docentes indican estar en desacuerdo.

Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los docentes respaldan la educación híbrida, mientras que una minoría, aunque no insignificante, muestra alguna forma de desacuerdo. Esto podría ser útil para comprender la aceptación y percepción de la educación híbrida entre el cuerpo docente de la Institución Educativa.

Tabla 14

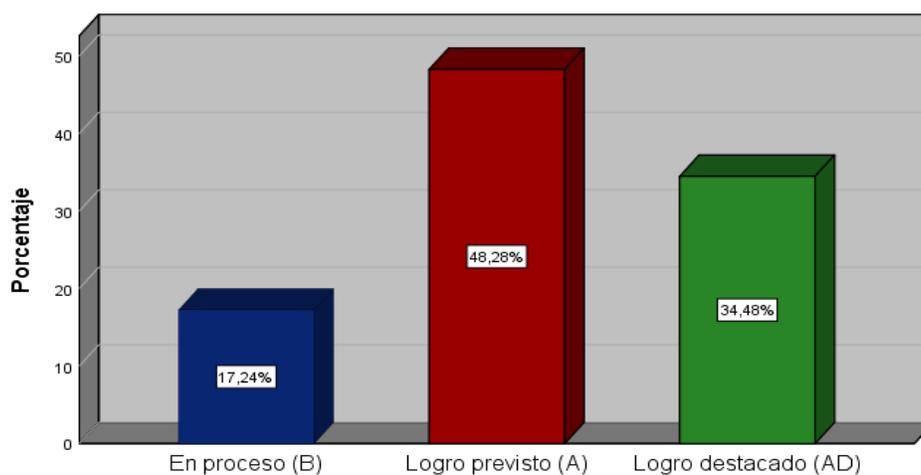
Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de cantidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En proceso (B)	5	17,2	17,2	17,2
	Logro previsto (A)	14	48,3	48,3	65,5
	Logro destacado (AD)	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 6

Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de cantidad



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Los resultados presentados en la tabla 14 revelan las percepciones de los docentes sobre la capacidad de los estudiantes para resolver problemas relacionados con la cantidad en la Institución Educativa objeto de estudio. Casi la mitad de los docentes, un 48.3%, considera que los estudiantes están alcanzando el nivel de logro esperado o previsto en esta dimensión. Además, un significativo 34.5% de los docentes señala que los estudiantes han alcanzado un nivel de logro destacado, destacándose por encima de las expectativas. Por otro lado, un 17.2% de los docentes indica que los estudiantes están en proceso, sugiriendo que están trabajando para mejorar y aún no han alcanzado plenamente el nivel de logro esperado. Estos resultados ofrecen una visión cualitativa de la percepción de los docentes sobre la competencia de los estudiantes en la resolución de problemas relacionados con la cantidad en la Institución Educativa.

Tabla 15

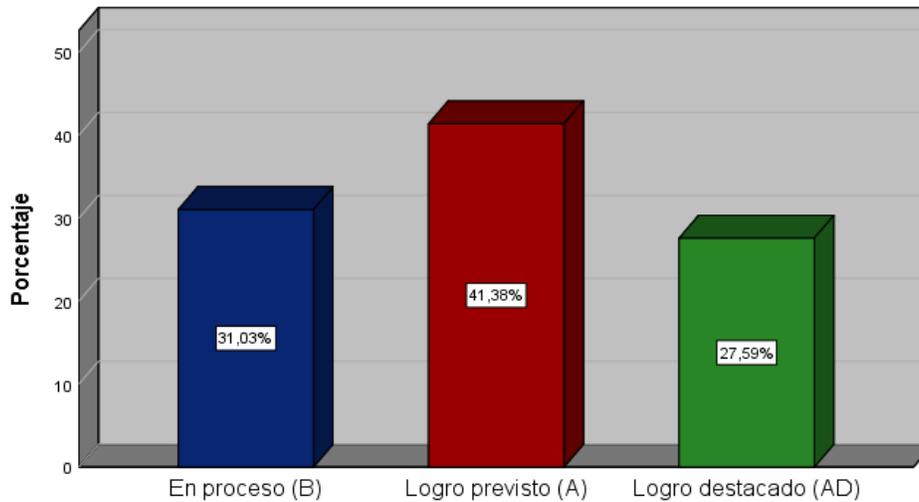
Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En proceso (B)	9	31,0	31,0	31,0
Logro previsto (A)	12	41,4	41,4	72,4
Logro destacado (AD)	8	27,6	27,6	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 7

Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 15 se observa los resultados del cuestionario sobre la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. Los datos revelan que el 41.4% de los profesores opinan que los estudiantes han alcanzado el nivel de logro previsto. Además, un 31% indica que los estudiantes están en proceso de lograr el nivel deseado, mientras que un 27.59% destaca que los estudiantes han logrado destacarse en esta dimensión. En resumen, hay una variedad de niveles de desempeño entre los estudiantes, con una proporción significativa alcanzando o superando las expectativas, pero también un porcentaje en proceso de lograrlo.

Tabla 16

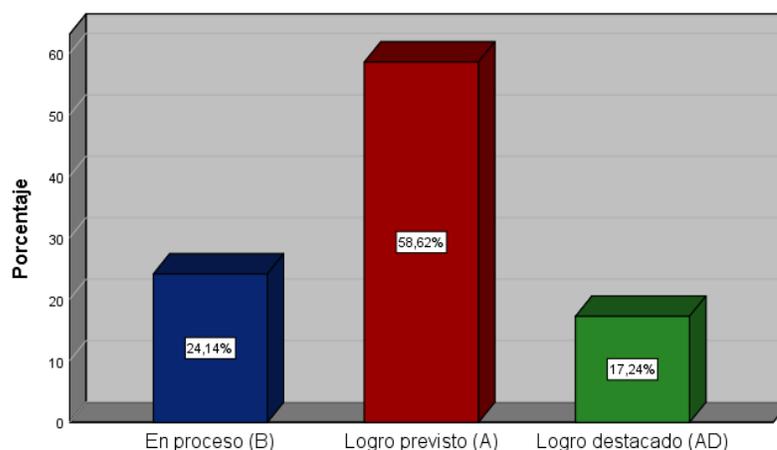
Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
En proceso (B)	7	24,1	24,1	24,1
Logro previsto (A)	17	58,6	58,6	82,8
Logro destacado (AD)	5	17,2	17,2	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 8

Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 16 se observa los resultados del cuestionario sobre la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. El 58.6% de los docentes consideran que los estudiantes han alcanzado el nivel de logro previsto en esta competencia. Esto sugiere que más de la mitad de los estudiantes están cumpliendo con las expectativas en términos de resolver problemas de

forma, movimiento y localización. Por otro lado, un 24.1% de los docentes señalan que el logro de los estudiantes está en proceso. Esto indica que un grupo significativo de estudiantes aún está trabajando para alcanzar el nivel deseado de competencia, pero están en camino hacia el logro. Además, un 17.2% de los docentes precisan que los estudiantes se encuentran en logro destacado. Esto sugiere que hay una proporción considerable de estudiantes que han demostrado habilidades excepcionales en la resolución de problemas en relación con la forma, el movimiento y localización.

En resumen, la información de la figura nos indica que, en general, hay una diversidad en los niveles de logro entre los estudiantes, con una mayoría que cumple con las expectativas, algunos que están mejorando y otros que destacan notablemente en esta competencia de resolución de problemas en relación con la forma, el movimiento y localización.

Tabla 17

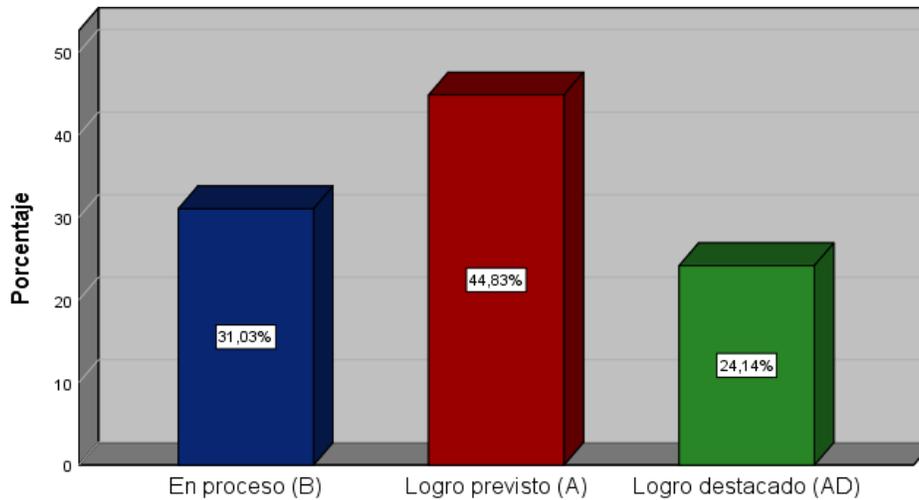
Frecuencia y porcentajes de la dimensión gestión de datos e incertidumbre

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En proceso (B)	9	31,0	31,0	31,0
	Logro previsto (A)	13	44,8	44,8	75,9
	Logro destacado (AD)	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 9

Frecuencia y porcentajes de la dimensión gestión de datos e incertidumbre



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 17 se observa los resultados del cuestionario sobre la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en la Institución Educativa donde se llevó a cabo el estudio. Según la tabla 9, se revela que el 44.8% de los docentes consideran que los estudiantes han alcanzado el nivel de logro esperado. Un 31% de los docentes expresan que el logro de los estudiantes está en proceso, lo que sugiere que están trabajando en ello, pero aún no lo han alcanzado por completo. Por último, un 24.1% de los docentes afirman que los estudiantes están logrando un desempeño destacado en esta dimensión. En resumen, la mayoría de los docentes perciben que los estudiantes están cumpliendo con las expectativas, aunque hay un porcentaje significativo que indica que algunos están en proceso de lograrlo y otro grupo destacado que ya lo ha alcanzado.

Tabla 18

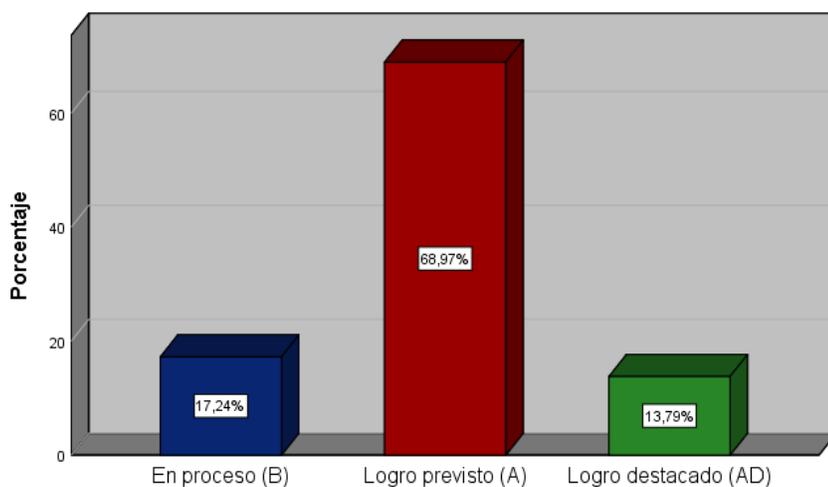
Frecuencia y porcentajes de la variable rendimiento académico en el área de matemática

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En proceso (B)	5	17,2	17,2	17,2
	Logro previsto (A)	20	69,0	69,0	86,2
	Logro destacado (AD)	4	13,8	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 10

Frecuencia y porcentajes de la variable rendimiento académico en el área de matemática



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la Tabla 18, se presentan los resultados del cuestionario relacionado con la variable de rendimiento académico en el área de matemáticas en la Institución Educativa donde se realizó el estudio. Los datos muestran que el 68.9% de los docentes opinan que los estudiantes están alcanzando el nivel de logro previsto. Un 17,2% de los docentes indican que el rendimiento de los estudiantes está en proceso, sugiriendo que aún están trabajando para

alcanzar el nivel deseado. Por último, un 13,8% de los docentes precisan que los estudiantes han alcanzado un logro destacado en el área de matemáticas, lo que sugiere un rendimiento excepcional en comparación con las expectativas. Estos resultados proporcionan una visión cualitativa de la percepción de los docentes sobre el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas en la Institución Educativa.

4.2. Discusión de Resultados

Variable 1: Educación híbrido

En la exploración de los resultados presentados en las diferentes tablas, se revela una perspectiva integral sobre diversos aspectos relacionados con la educación híbrida y el entorno digital en la Institución Educativa. En la Tabla 9, se destaca que un significativo 48,3% de los docentes expresan un alto grado de acuerdo, mientras que un 41,4% muestra acuerdo en relación con la habilidad y competencia profesional en el manejo de plataformas digitales. Este hallazgo sugiere que una proporción considerable de docentes se siente cómoda y competente en el uso de estas herramientas.

La Tabla 10 aborda el equipamiento y conectividad en la institución educativa, revelando que el 51,7% de los docentes están de acuerdo y un 31,03% muestran un fuerte acuerdo en este aspecto. Este dato es esencial, ya que una infraestructura tecnológica adecuada se percibe como contribuyente al rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto a la plataforma de aprendizaje en la Tabla 11, un 51,7% de docentes están de acuerdo y un 34,5% muestran fuerte acuerdo con su funcionalidad. Estos resultados sugieren que existe una percepción positiva sobre las condiciones de la plataforma, lo cual podría influir positivamente en el rendimiento académico.

La optimización de la data, abordada en la Tabla 12, revela que un 24,1% de docentes están muy de acuerdo y un 34,5% están de acuerdo. Esto sugiere que las plataformas

tecnológicas empleadas tienen una capacidad efectiva para procesar información en tiempo real, lo que podría ser un factor que favorece el desempeño de los estudiantes.

Finalmente, en la Tabla 13, se explora la percepción sobre la educación híbrida, con un 17,2% de docentes manifestando un fuerte acuerdo. Estos resultados indican que la combinación de sesiones presenciales y virtuales es vista positivamente, sugiriendo que esta modalidad puede contribuir al mejoramiento académico de los estudiantes. En conjunto, estos hallazgos proporcionan una visión alentadora de las condiciones y prácticas educativas en la institución.

Variable 2: Rendimiento escolar

En la Tabla 14, se analiza el desempeño de los estudiantes en la competencia de resolver problemas de cantidad. Se destaca que el 48,3% de los alumnos lograron el nivel esperado (A), mientras que el 34,5% obtuvo un rendimiento destacado (AD). Estos resultados sugieren un rendimiento académico satisfactorio en esta competencia específica.

La Tabla 15 aborda la competencia de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Aquí, se observa que el 41,38% de los estudiantes alcanzaron el logro previsto (A), y un 27,59% logró un rendimiento destacado (AD). Estos datos indican un buen nivel de rendimiento académico en términos de la comprensión de conceptos fundamentales.

La Tabla 16 se enfoca en la competencia de resolver problemas de forma, movimiento y localización. Se destaca que un significativo 58,6% de los estudiantes lograron el nivel esperado (A), y un 17,2% obtuvo un rendimiento destacado (AD). Estos resultados sugieren un alto nivel de competencia y comprensión en esta competencia.

En la Tabla 17, se examina la competencia de gestión de datos e incertidumbre. Aquí, el 44,83% de los estudiantes alcanzó el logro previsto (A), y el 24,14% logró un rendimiento

destacado (AD). Estos datos respaldan la idea de un sólido rendimiento académico en términos de habilidades analíticas y de gestión de información.

Finalmente, la Tabla 18 presenta una visión general del rendimiento académico en el área de matemáticas. Se destaca que el 68,97% de los estudiantes alcanzaron el logro previsto (A), y un 13,79% obtuvo un rendimiento destacado (AD). Estos resultados sugieren que una considerable cantidad de estudiantes lograron un rendimiento satisfactorio en el conjunto general de competencias matemáticas evaluadas.

4.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis general

Ho: No existe una relación significativa entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

H: Existe una relación significativa entre la educación híbrida y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

Tabla 19

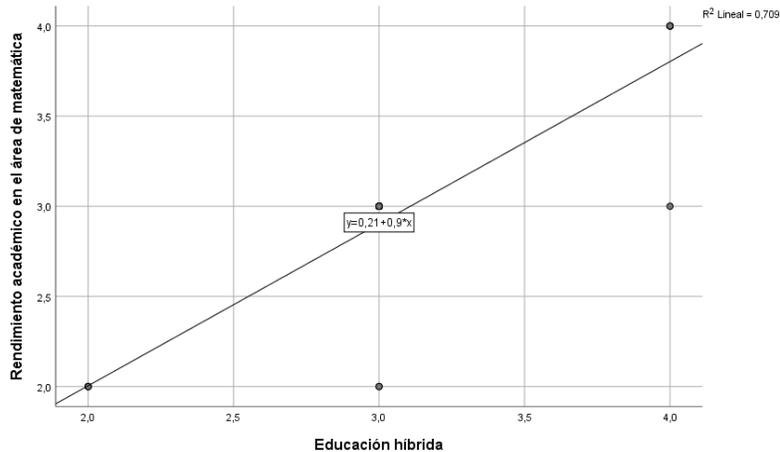
Prueba de hipótesis general: Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática

			Rendimiento académico en el área de matemática
Rho de Spearman	Educación híbrida	Coefficiente de correlación	,839
		Sig. (bilateral)	,000
		N	29

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 11

Prueba de hipótesis general: Educación híbrida y rendimiento académico en el área de matemática



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 19 se observa la información sobre el valor de significancia igual a 0,000 menor a 0,05 del margen de error, lo que confirma la existencia de correlación entre las variables y consecuentemente se rechaza la hipótesis nula. Además, el valor $r=0,839$ lo que indica alta correlación entre educación híbrida y rendimiento académico de los estudiantes.

Hipótesis específica 1

H₀: No existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

H: Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

Tabla 20

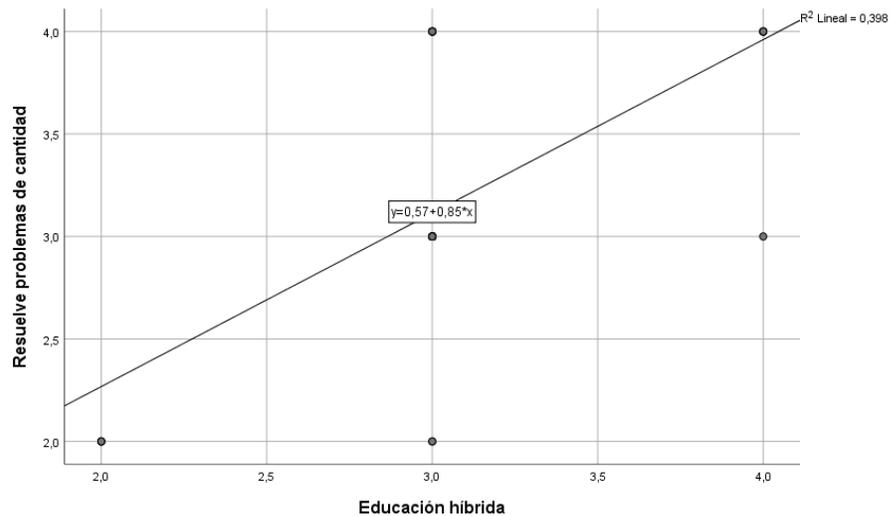
Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de cantidad

		Resuelve problemas de cantidad	
Rho de Spearman	Educación híbrida	Coefficiente de correlación	,612**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	29

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 12

Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de cantidad



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 20 se observa la información sobre el valor de significancia igual a 0,000 menor a 0,05 del margen de error, lo que confirma la existencia de correlación entre las variables y consecuentemente se rechaza la hipótesis nula. Además, el valor $r=0,612$ lo que indica moderada correlación entre educación híbrida y la dimensión resuelve problemas de cantidad.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

H: Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

Tabla 21

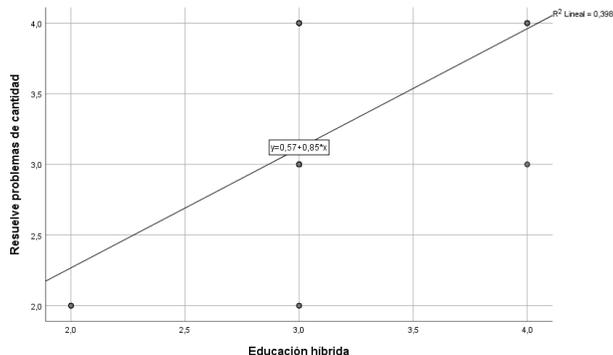
Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

			Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Rho de Spearman	Educación híbrida	Coefficiente de correlación	,698**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	29

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 13

Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 21 se observa la información sobre el valor de significancia igual a 0,000 menor a 0,05 del margen de error, lo que confirma la existencia de correlación entre las variables y consecuentemente se rechaza la hipótesis nula. Además, el valor $r=0,698$ lo que indica moderada correlación entre educación híbrida y la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Hipótesis específica 3

H₀: No existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

H: Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

Tabla 22

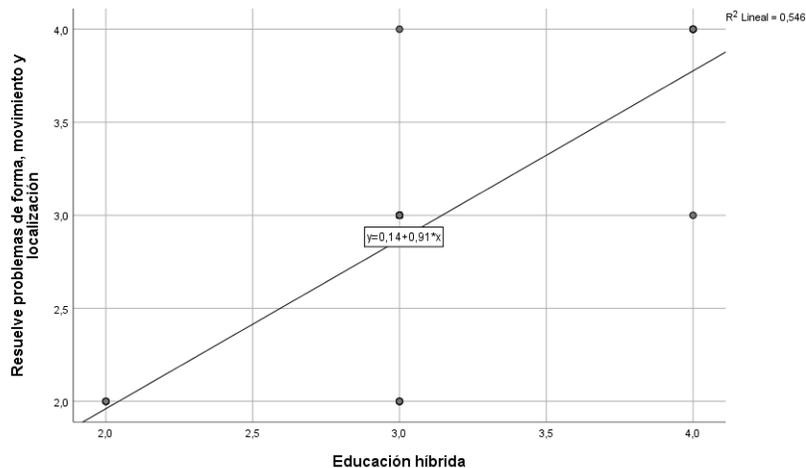
Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de forma, movimiento y localización

		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	
Rho de Spearman	Educación híbrida	Coefficiente de correlación	,735**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	29

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 14

Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 22 se observa la información sobre el valor de significancia igual a 0,000 menor a 0,05 del margen de error, lo que confirma la existencia de correlación entre las variables y consecuentemente se rechaza la hipótesis nula. Además, el valor $r=0,735$ lo que indica alta correlación entre educación híbrida y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Hipótesis específica 4

Ho: No existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de gestión e incertidumbre en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

H: Existe una relación significativa entre la educación híbrida y la resolución de problemas de gestión e incertidumbre en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, Pacobamba - Apurímac – 2022.

Tabla 23

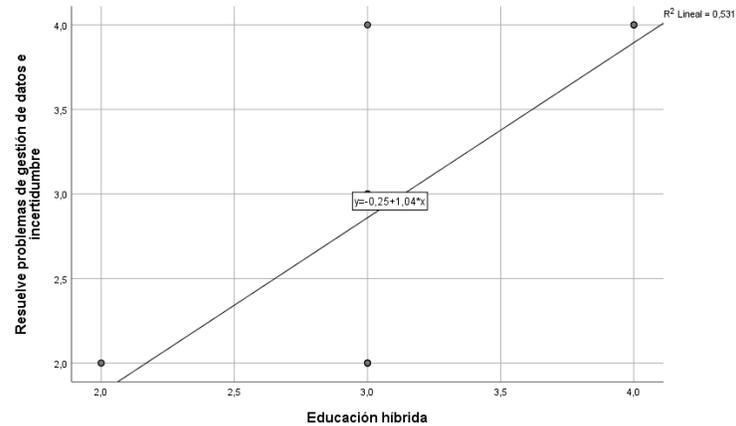
Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

			Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Rho de Spearman	Educación híbrida	Coefficiente de correlación	,725**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	29

Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

Figura 15

Prueba de hipótesis específica: Educación híbrida y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre



Nota. Los datos fueron obtenidos de la aplicación de los cuestionarios

En la tabla 23 se observa la información sobre el valor de significancia igual a 0,000 menor a 0,05 del margen de error, lo que confirma la existencia de correlación entre las variables y consecuentemente se rechaza la hipótesis nula. Además, el valor $r = 0,725$ lo que indica alta correlación entre educación híbrida y la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

CONCLUSIONES

1. Como resultado sobre el desarrollo de la educación híbrida, donde podemos evidenciar que 72,4% de docentes indican estar de acuerdo y 17,2% muy de acuerdo tabla 13. Así mismo tenemos la tabla 18, donde se abordó sobre el rendimiento académico en el área de matemáticas, donde podemos verificar que 68,97% de estudiantes alcanzaron logro previsto (A) y 17,24% un logro en proceso y 13,8% alcanzaron un logro destacado (AD). Es decir, la combinación de las sesiones presenciales y sesiones virtuales favorecen y mejoran el aprendizaje de los estudiantes. Estas tablas: 13 y 18, corroboran la tabla 19, donde se ha realizado la prueba de hipótesis: educación híbrida (V1) y rendimiento académico (V2) en el área de matemáticas, donde se pudo demostrar que el valor de significación es igual 0,000 menor a 0,05 del margen de error y un valor de correlación $r = 0,839$, en conclusión, esto implica una alta correlación entre la educación híbrida (V1) y el rendimiento académico (V2) en el área de matemáticas.
2. Como resultado sobre el desarrollo de la educación híbrida, donde podemos evidenciar que 72,4% de docentes indican estar de acuerdo y 17,2% muy de acuerdo, tabla 13. Así mismo en la tabla 14, podemos observar sobre la dimensión (D5), resuelve problemas de cantidad, evidenciamos que 48,3% de estudiantes alcanzaron el logro previsto (A) y 34,5% logro destacado (AD). En efecto, la tabla 20, de la prueba de hipótesis específica: Educación Híbrida y resuelve problemas de cantidad, donde podemos reconocer que el valor de significancia es igual a 0,000 menor a 0.05 del margen de error, en conclusión, estos datos nos indica que existe una correlación significativa moderada, cuyo valor de correlación es $r = 0,612$, entre la variable (v1) y la dimensión (D5) resuelve problemas de cantidad (D5).

3. Como resultado sobre el desarrollo de la educación híbrida, donde podemos evidenciar que 72,4% de docentes indican estar de acuerdo y 17,2% muy de acuerdo tabla 13. En la tabla 15, se observa que 41,38% de estudiantes alcanzaron logro previsto (A) y 27,59% logro destacado (AD). En consecuencia, en la tabla 21, de la prueba de hipótesis específica: educación híbrida y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, podemos observar que el valor de significancia es igual a 0,000 menor que 0,05 del margen de error es $r = 0,698$, en conclusión, estos valores indican que existe una correlación significativa moderada entre la educación híbrida (V1) y la dimensión, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (D6).
4. Como resultado sobre el desarrollo de la educación híbrida, donde podemos evidenciar que 72,4% de docentes indican estar de acuerdo y 17,2% muy de acuerdo tabla 13. La tabla 16, donde se averiguo sobre la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización (D7), se pueden observar que 58,6% de estudiantes alcanzaron logro positivo (A) y 17,2% logro destacado (AD). En efecto, la tabla 22, de la prueba de hipótesis específica: Educación híbrida (V1) y resuelve problemas de forma, movimiento y localización (D7), igual a 0,000 menor que 0,05 del margen de error, cuyo valor de correlación es $r = 0,735$, por tanto, se concluye que existe una alta correlación significativa entre la (V1) y la dimensión (D7).
5. Como resultado sobre el desarrollo de la educación híbrida, donde podemos evidenciar que 72,4% de docentes indican estar de acuerdo y 17,2% muy de acuerdo tabla 13. La tabla 17, donde intentamos averiguar sobre la gestión de datos e incertidumbre (D8), en ésta podemos visualizar que 44,83% estudiantes alcanzaron un logro previsto (A) y 24,14% un logro destacado (AD). Estas informaciones pueden ser corroboradas con la tabla 23, de la prueba de hipótesis específica: Educación (V1) y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (D8). Donde podemos

observar que el valor de significancia es igual a 0,000 menor a 0,05 del margen de error, cuyo valor es $r = 0,725$, en conclusión, esto implica que existe una alta correlación significativa entre la variable educación híbrida (V1) y la dimensión: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (D8).

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aprovechar diversas herramientas de las TIC, como la incorporación de videos en el entorno educativo y fomentar la participación de los estudiantes mediante la formulación de preguntas. Estas prácticas se sugieren con el fin de potenciar y enriquecer la experiencia de la educación híbrida para los estudiantes de educación secundaria.
2. Recomendamos aprovechar la educación híbrida para cultivar entornos de aprendizaje más significativos, lo que puede traducirse en mejoras notables en el rendimiento académico y los resultados de los estudiantes. Esta modalidad también ofrece la flexibilidad de horarios, lo que se traduce en ahorros significativos en costos de transporte, materiales de estudio y trabajo. Además, la educación híbrida brinda la oportunidad de acceder a excelentes profesores, sin importar su ubicación geográfica, enriqueciendo así la experiencia educativa.
3. Se recomienda promover la enseñanza híbrida, dado que ha demostrado generar notables avances en el proceso educativo. Esta modalidad no solo facilita un aprendizaje más efectivo para los estudiantes, sino que también contribuye de manera significativa al fortalecimiento de su autonomía. Al adoptar la enseñanza híbrida, los estudiantes se vuelven más independientes y asumen la responsabilidad de gestionar su propio ritmo de aprendizaje, permitiendo así una experiencia educativa más individualizada y flexible.
4. Se recomienda aprovechar las clases de educación híbrida debido a los beneficios y la importancia que ofrecen. Estas clases brindan a los alumnos una notable flexibilidad, permitiéndoles participar en sesiones virtuales de acuerdo con sus preferencias individuales.

REFERENCIAS

- Arias, E., Brechner, M., Pérez, M., y Vásquez, M. (2020). *De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. En Hablemos de Política Educativa América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación - Sector Social.* Obtenido de <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/bid-hablemos-de-politica-educativa-2-de-la-educacion-a-distancia-a-la-híbrida.pdf>
- Bartolomé Pina , A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. *RIED- Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 15–51. Obtenido de <https://doi.org/10.5944/ried.1.11.955>
- Becerra Granizo, L. J. (2022). *Calidad de problemas y rendimiento académico en matemática de estudiantes de bachillerato, Unidad Educativa Juan de Velasco, periodo 2021-2022.* Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo .
- Beltrán Llera, J. (2002). *Enciclopedia de la pedagogía.* Madrid: Universidad Camilo José Cela.
- Cabrera Fajardo , A., & Avila Calle, O. (2022). *Uso de las redes sociales y su influencia en el rendimiento académico en las asignaturas de lenguaje y matemáticas debido a la crisis de salud covid - 19 .* Cuenca - Ecuador : Universidad del Azuay.
- Calixto Plasencia, C. (2022). *Habilidades blandas y la educación híbrida de una Institución Educativa Privada de San Juan de Lurigancho.* Lima.
- Carhuayo Barrios, O. (2022). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de una Institución Educativa pública de Andahuaylas - Apurímac .* Lima.
- Castillo Huillca , E. (2018). *Relación de Autoestima y Rendimiento Académico en Evaluación Censal en el área de Matemática de estudiantes de segundo grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Guillermo Viladegut de Lambrama .* Abancay.

- Cervantes , A. (2011). Tecnología y diseño: la era de los gadgets. *La tempestad universitaria*, 7(49), 16-20.
- Chavez Montes, R. (2022). *Calidad educativa y educación híbrida de los docentes durante*. Lima .
- Diario Gestión. (20 de Julio de 2020). *Aprendo en casa: rol de acompañar a los hijos recae hasta 5 veces más en madres que en padres*. Obtenido de Diario Gestión: <https://gestion.pe/peru/aprendo-en-casa-rol-de-acompanar-a-los-hijos-recae-hasta-5-veces-mas-en-madres-que-en-padres-noticia/>
- Dussel, I. (2011). *Aprender y enseñar en la cultura digital. VII Foro Latinoamericano de educación*. Buenos Aires: Santillana.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia . (2020). *La respuesta a la COVID-19. Informe Anual de UNICEF 2020*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia .
- Guaman Chavez , R. E., Villareal Cobeña , Á. W., & Cedeño Hidalgo , E. R. (2020). La educación híbrida frente al covid -19 en el Ecuador. *TSE´DE - Revista de investigación científica*, 134-147.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación* . México : Mc Graw Hill Education.
- Huamán Mamani, Z., & Ttito Lizaraso, J. (2021). *Entorno educativo y el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes del quinto año de secundaria de la institucion educativa Eusebio Corazao de Lamay - Calca*. Cusco.
- Huaraca Pilco, J. C. (2022). *Covid19 y rendimiento académico en matemática en estudiantes de la unidad educativa 25 de enero periodo octubre 2018 a junio 2021*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.

Instituto Nacional de Estadística e informática . (2022). *Estadísticas de las tecnologías de la información y comunicación de los hogares*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Kriscautzky Laxague, M. (2022). *Los retos de la escuela en casa. Actividad organizada por la CTE con estudiantes de la ENP*. México: UNAM.

Manley Baeza, M. (2023). Desafíos de la Educación Híbrida. *InterSedes, Revista electrónica de las sedes regionales de la Universidad de Costa Rica*,, 97-121. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/53762-Texto%20del%20art%C3%ADculo-233165-1-10-20230126.pdf

Martínez Gonzales , J. (2022). Modalidad híbrida: nuevas formas de enseñanza. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 5 y 6. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/8435-Manuscrito-46545-1-10-20211130.pdf

MINEDU. (2016). *Programa curricular de educación Básica*. Lima: Ministerio de educación .

MINEDU. (2020). *Orientaciones pedagógicas en la enseñanza aprendizaje a distancia* . Lima: Ministerio de Educación .

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (01 de abril de 2020). *Aprendiendo en casa: educación a distancia para todos*. Chile: CEPAL - UNESCO. Obtenido de <https://es.unesco.org/news/aprendiendo-casa-educacion-distancia-todos>

Paravecino Quispe, D. (2022). *Educación híbrida y acompañamiento pedagógico desde la perspectiva docente de instituciones educativas publicas del distrito de ocongate, Cusco 2022*. Lima.

- Pérez Luño , A., Ramón , J., & Sánchez , J. (2000). *Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento Académico*. Sevilla: Universidad de Pablo de Olavide.
- Pfocco Huaman, S., & Pinto Valenzuela, C. (2021). *Motivación y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa mixta Fortunato L. Herrera - Cusco*. Cusco.
- Pizarro, A., & Marinés Crespo. (Valaparíso). *Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares*. 1997: Universidad Católica de Valaparíso.
- Rama, C. (2021). *La nueva educación híbrida*. México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, A.C. Obtenido de <http://132.247.70.169/handle/RepUDUAL/202>
- Razak, W., Baharom, Z., Abdullah, Z., & Hamdan, H. (2020). Academic performance of University Students. *A Case in a Higher Learning Institution*, 75-77.
- Razak, W., Baharom, Z., Abdullah, Z., Hamdan, H., Aziz, N., & Anur, A. (2020). Academic Performance of University Students: A Case in a Higher Learning Institution. *in KnE Social Sciences*. Obtenido de DOI: 10.18502/kss.v3i13.4285
- Real Academia Española . (2023). *Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea]*. Obtenido de . <<https://dle.rae.es>>
- Ríos Ramírez, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
- Rodríguez Palmero, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual . *Revista Electrónica de Investigación / Innovación Educativa / Socioeducativa*, 29 - 50 .

- Román, J., Saiz, C., & Alonso, J. (2013). Habilidades docentes básicas y docencia motivadora en la universidad. *Psicología y educación* , 109-128.
- Romero, O. C., Cortés, J. O., & Carbajal, E. A. R. (2022). Evaluación para educación híbrida. *Innovación Digital Educativa*, 480. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/110634/Ramirez_LCN-SD.pdf?sequence=1
- Rufino Lalupu, G. (2022). *Educación híbrida y gestión de la práctica pedagógica en los docentes de instituciones educativas públicas, UGEL Piura*. Piura.
- Sernaque Fernandez, J. (2022). *Educación híbrida y calidad del servicio desde la perspectiva docente en instituciones educativas de San Sebastian, Cusco*. Lima.
- Steinmayr, R., Weidinger, A., Schwinger, M., & Spinath, B. (2019). The Importance of Students' Motivation for Their Academic Achievement – Replicating and Extending Previous Findings. *Front. Psychology*, 31(1). Obtenido de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01730/full>
- Steinmayr, R., Weidinger, A., Spinath, B., & Schwinger, M. (2019). The Importance of Students motivation for Their Academic Achievement. *Replicating and Extending*, 31-32.
- Tedese, M., Yeshaneh, A., & Mulu, G. (2022). Determinants of Good Academic performance among university students in Ethiopia. *BMC Medical Education* , 89-90.
- Viñas, M. (2021). Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia . *Plurentes*, 1-10.

