



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



**MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024**

TESIS PRESENTADA POR:
DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

JULIACA - PERÚ
2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACION

MENCION: INVESTIGACION Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

**MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ

PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE

MAGISTER EN EDUCACION

MENCION: INVESTIGACION Y DOCENCIA EN EDUCACION SUPERIOR

APROBADA POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

:

Dr. JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA

MIEMBRO DEL JURADO

:

Dr. JESUS MAMANI MAMANI

MIEMBRO DEL JURADO

:

Dr. ENRIQUE GENARO APAZA CHIRINOS

ASESOR DE TESIS

:

Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33

**UNIVERSIDAD ANDINA**
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0359-2025-D-EPG-UANCV/J**

Juliaca, 17 de setiembre del 2025

VISTOS:

El expediente N° 7133 presentado por el (la) Bachiller: **DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación de tesis, en la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez".

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bachiller: **DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ** con número de DNI 44768277 con número de matrícula 29117087 ha solicitado asignación de jurados, Fecha y hora de sustentación de la Tesis Titulada: **MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** para optar el GRADO de: **MAGISTER EN EDUCACIÓN** Mención: **INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez;

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 18° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, **COMITÉ DE INVESTIGACIÓN**;

Que, mediante Resolución N°1994-2024 -USA-EPG/UANCV SE APRUEBA Y AUTORIZA LA EJECUCION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION y con Resolución N°266-2025-USA-EPG/UANCV, se APRUEBA y AUTORIZA EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) Titulada: **MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33**;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos en su artículo 28° **DE LA SUSTENTACIÓN**.

Y estando, la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Director de la Escuela de Posgrado mediante acta de sorteo de jurado, con registro N° 000260 de fecha: 16 de setiembre del 2025 se nomina jurados.

Que, conforme al artículo 66° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación científica original de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el artículo 76° del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR APTO para la sustentación presencial del **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** (borrador de tesis), **TITULADO: MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** del (la) Bach: **DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ**, para optar el GRADO de: **MAGISTER EN EDUCACIÓN** Mención: **INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente	: Dr. JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA
Primer miembro	: Dr. JESUS MAMANI MAMANI
Segundo miembro	: Dr. ENRIQUE GENARO APAZA CHIRINOS
Asesor	: Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Fecha	: Viernes, 26 de setiembre del 2025
Hora	: 04:00 p.m..
Lugar	: Aula N°206 Centro Comercial N° 03 UANCV-JULIACA

ARTÍCULO CUARTO. - El Director de la Escuela de Posgrado queda encargado del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

**UNIVERSIDAD ANDINA**
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0266-2025-USA-EPG/UANCV**

Juliaca, 15 de mayo de 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2024-0208 de fecha 07 de enero de 2025, el (la) Bach. DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, con DNI N° 44768277, código de matrícula N° 29117087, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis); **INFORME N° 00185-2025-UI-EPG-UANCV** y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" del 09 de mayo de 2025, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N° 2024-0208 el (la) Bach. DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, solicita la revisión y aprobación del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulado: **MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** Línea de investigación **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33**, para optar el **GRADO** de **MAGISTER EN EDUCACIÓN**, mención: **INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión **FAVORABLE** al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del **ASESOR Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR**; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según **INFORME N° 00185-2024-UI-EPG-UANCV** y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, titulado: **MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** presentado por el (la) Bach. DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RATIFICAR, como **ASESOR** al (a) Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADODr. Javier Romulo Quispe Zapana
DIRECTOR (e)DISTRIBUCIÓN:
DIRECCIÓN EPG, INTERESADO.
ADCU 10/05/2025



TESIS UANCV



UNIVERSIDAD ANDINA

"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

ESCUELA DE POSGRADO



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 01994-2024-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 20 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente N° 2024-013375 de fecha 29 de octubre de 2024, el (la) Bach. DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, con DNI N° 44768277, código de matrícula N° 29117087, quien solicita Revisión de propuesta de Investigación; **INFORME N° 00893-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación"** del 15 de noviembre de 2024, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N° 2024-013375 el (la) Bach. DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** Línea de investigación **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33**, para optar el **GRADO de MAGISTER EN EDUCACIÓN**, mención: **INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión **FAVORABLE** a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró la propuesta del **ASESOR Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR**, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) de acuerdo a la **DIRECTIVA N° 004-2019-UANCV-VRAD-OI**; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según **INFORME N° 00893-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación"** en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: **MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024** presentado por el (la) Bach. DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como **ASESOR** al (a) Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



[Firma]
Dr. Leopoldo Villacresna Córdova Cusi
DIRECTOR (a)

DISTRIBUCIÓN:
DIRECCIÓN EPG, INTERESADO.
ARCH. LWCC/qm.

Jr. Loreto N° 450 - ☎ (051) 329145 - Pag. Web: www.epg@uancv.edu.pe - Juliaca - Perú



DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ

MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTE...

 TESIS DE MAESTRIAS

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::13016:551410992

Fecha de entrega

31 ene 2026, 14:49 GMT-5

Fecha de descarga

1 feb 2026, 7:13 GMT-5

Nombre del archivo

T036_44768277_M.docx

Tamaño del archivo

21.5 MB

129 páginas

23.834 palabras

135.321 caracteres



TESIS UANCV

22% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 19%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	44768277
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-6788-0518
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01332589
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2161-4514
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01324996
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2532-8921
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	JESUS MAMANI MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02425043
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-9857-8231



Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	ENRIQUE GENARO APAZA CHIRINOS
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02413103
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8602-3219
Datos de investigación	
Línea de investigación	GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P33
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Dirección: CIUDAD DE JULIACA País: PERÚ Departamento: PUNO Provincia: SAN ROMÁN Distrito: JULIACA -15.50168, -70.12298 https://maps.app.goo.gl/2QXucP9NhuHLor5T6 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	NOVIEMBRE 2024 – SETIEMBRE 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ciencias de la educación https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00 Educación general (incluye capacitación, pedagogía) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01



UNIVERSIDAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSTGRADO
Dr. Jesús Mamani Mamani
DIRECTOR
DE INVESTIGACIÓN - EPG



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ, identificado con DNI
Nro. 44768277 en mi condición de egresado de:

- ☐ Escuela Profesional
☐ Programa de Segunda Especialidad,
☒ Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR,

informo que he elaborado el/la ☒ Tesis o ☐ Trabajo de Investigación, ☐ Trabajo Académico
denominada:

MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024

Asesorado por: Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 10 de NOVIEMBRE del 2025

FIRMA (ASESOR)

FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA:

A Dios, quien ilumina mi camino y guía
mis pasos con amor y sabiduría.
Agradezco la energía que me impulsa y
la claridad que me ayuda a alcanzar mis
metas, ya que cada éxito refleja Su luz
en mi vida.



AGRADECIMIENTO:

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez". Su dedicación y pasión por la enseñanza han sido clave en mi formación, ampliando mis conocimientos e inspirándome a buscar la excelencia profesional.



ÍNDICE

Índice de contenidos	i
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen	viii
Abstract.....	ix
Introducción	x

CAPÍTULO I

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2.1. Pregunta general	4
1.2.2. Preguntas específicas	4
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.3.1. Justificación teórica	5
1.3.2. Justificación práctica.....	6
1.3.3. Justificación metodológica.....	7
1.4. OBJETIVOS	7
1.4.1. Objetivo general.....	7
1.4.2. Objetivos específicos	8
1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.6. LIMITACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.7. HIPÓTESIS	10
1.7.1. Hipótesis general	10



1.7.2. Hipótesis específicas	11
1.8. VARIABLES E INDICADORES	11
1.8.1. Conceptualización de variables.....	11
1.8.2. Operacionalización de variables	13

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	15
2.1.1. A nivel internacional.....	15
2.1.2. A nivel nacional.....	17
2.1.3. A nivel regional o local.....	19
2.2. BASES TEÓRICAS.....	20
2.3. MARCO CONCEPTUAL	44

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	49
3.2. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN	49
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	50
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	51
3.6.1. Población	51
3.6.2. Muestra	52



3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	53
3.7.1. Técnicas de la investigación.....	53
3.7.2. Instrumentos de la investigación	53
3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	54
3.8.1. Validación de los instrumentos.....	54
3.8.2. Confiabilidad de los instrumentos.....	54
3.9. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	58

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	60
4.2. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	79
4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	86

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

ANEXO(S)

MATRIZ DE CONSISTENCIA

INSTRUMENTOS (S) DE LA INVESTIGACIÓN

FICHAS DE VALIDEZ DE INSTRUMENTOS

FICHAS DE EVIDENCIAS DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de variables.....	12
Tabla 2	Población: Número de estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	42
Tabla 3	Muestra: Número de estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	44
Tabla 4	Estructura del cuestionario de la variable de estudio 1: MODELO VAK.....	45
Tabla 5	Estructura del cuestionario de la variable de estudio 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	45
Tabla 6	Estadísticas de fiabilidad de la variable modelo VAK.....	48
Tabla 7	Estadísticas de fiabilidad de la variable rendimiento académico....	49
Tabla 8	Nivel de percepción sobre el modelo VAK en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	55
Tabla 9	Nivel de percepción sobre el contexto visual en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	58
Tabla 10	Nivel de percepción sobre el contexto auditivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	61
Tabla 11	Nivel de percepción sobre el contexto kinestésico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	64
Tabla 12	Nivel de percepción sobre el rendimiento académico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024...	67
Tabla 13	Nivel de percepción sobre el aspecto cognitivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	70
Tabla 14	Nivel de percepción sobre el aspecto motivacional en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	73
Tabla 15	Nivel de percepción sobre el aspecto socioeconómico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	76
Tabla 16	Modelo VAK y rendimiento académico.....	79
Tabla 17	Modelo VAK y aspecto cognitivo.....	82
Tabla 18	Modelo VAK y aspecto motivacional.....	84
Tabla 19	Modelo VAK y Aspecto socioeconómico.....	86



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Nivel de percepción sobre el modelo VAK en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	55
Figura 2	Nivel de percepción sobre el contexto visual en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	58
Figura 3	Nivel de percepción sobre el contexto auditivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.....	61
Figura 4	Nivel de percepción sobre el contexto kinestésico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	64
Figura 5	Nivel de percepción sobre el rendimiento académico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	67
Figura 6	Nivel de percepción sobre el aspecto cognitivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	70
Figura 7	Nivel de percepción sobre el aspecto motivacional en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	73
Figura 8	Nivel de percepción sobre el aspecto socioeconómico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024....	76



RESUMEN

Título: Modelo VAK y su correlación con el rendimiento académico en el curso de matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024. El presente estudio tiene como objetivo principal determinar la relación entre el modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) y el rendimiento académico en el curso de matemáticas entre los estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca en 2024. Este trabajo se enmarca dentro del paradigma cuantitativo y emplea el método hipotético-deductivo, con un diseño de investigación no experimental y un nivel descriptivo-correlacional. La población total del estudio consistió en 3,464 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra representativa de 1,483 mediante muestreo probabilístico. La recolección de datos se realizó a través de entrevistas y encuestas, utilizando un cuestionario estructurado como instrumento principal. Los resultados obtenidos muestran una correlación positiva muy fuerte de 0.811 entre el modelo VAK y el rendimiento académico en matemáticas, con un valor de significancia asintótica (Sig.) de 0.000. Esto permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a), sugiriendo que la aplicación del modelo VAK tiene un impacto positivo en el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes analizados.

Palabras clave: Aprendizaje, estilos de aprendizaje, educación, evaluación, modelo VAK, matemática, rendimiento académico.



ABSTRACT

Title: VAK Model and its Correlation with Academic Performance in Mathematics among Students of Public Secondary Educational Institutions in Juliaca, 2024.

The main objective of this study is to determine the relationship between the VAK model (Visual, Auditory, Kinesthetic) and academic performance in mathematics among students of public secondary educational institutions in Juliaca in 2024.

This work is framed within the quantitative paradigm and employs the hypothetical-deductive method, with a non-experimental research design and a descriptive-correlational level. The total population of the study consisted of 3,464 students, of which a representative sample of 1,483 was selected through probabilistic sampling. Data collection was conducted through interviews and surveys, utilizing a structured questionnaire as the main instrument. The results obtained show a very strong positive correlation of 0.811 between the VAK model and academic performance in mathematics, with an asymptotic significance value (Sig.) of 0.000. This allows us to reject the null hypothesis (H_0) and accept the alternative hypothesis (H_a), suggesting that the application of the VAK model has a positive impact on the academic performance in mathematics of the analyzed students.

Keywords: Learning, learning styles, education, assessment, VAK model, mathematics, academic performance.



INTRODUCCIÓN

El modelo VAK, que clasifica los estilos de aprendizaje en visuales, auditivos y kinestésicos, ha llamado la atención de educadores y psicólogos en la última década. Esta metodología se basa en la idea de que cada estudiante tiene formas preferidas de aprender y procesar la información. En las escuelas estatales secundarias de Juliaca, secundarias el hecho de Juliaca, el hecho de ajustar las estrategias de enseñanza a este modelo podría favorecer la comprensión de las matemáticas y mejorar el rendimiento académico en general. Ajustar las estrategias de enseñanza a este modelo podría favorecer la comprensión de las matemáticas y mejorar el rendimiento académico en general. Ya que las matemáticas es una de las asignaturas que más temor provoca en los estudiantes, saber cómo usar el modelo VAK en esta área puede despertar el interés de los estudiantes y satisfacer sus necesidades de aprendizaje.

Las Matemáticas son difíciles de enseñar por su abstracción. Muchos Los estudiantes batallan con temas como funciones, geometría o álgebra, lo que los frustra y desmotiva. En Esto nos puede ayudar mucho el modelo VAK. Por ejemplo, los estudiantes visuales pueden aprender mejor si se utilizan gráficos y diagramas para representar relaciones matemáticas. Por otro lado, los estudiantes auditivos aprenden mejor escuchando explicaciones y participando en discusiones grupales que fomentan el debate y la reflexión conceptual. el contrario, los aprendices kinestésicos aprenden mejor en ambientes los que pueden manipular materiales, trabajar con las manos o aplicar las matemáticas en situaciones reales. abordaje diferenciado no solo permite comprender mejor, sino que genera un ambiente en el que todos los estudiantes pueden participar y aprender de la manera que mejor se ajusta a sus necesidades y capacidades.



El uso del modelo VAK en las clases de matemáticas permite a los maestros adaptar su estilo de enseñanza a las necesidades de sus alumnos. □

Realidad de Juliaca: una ciudad multicultural y en constante cambio económico y social, con desafíos y oportunidades para la educación. El uso del modelo VAK en las clases de matemáticas permite a los docentes adaptar su estilo de enseñanza a las necesidades de sus alumnos. Los estilos de enseñanza hacen que el aula sea un lugar más agradable y estimulante en el que todos los alumnos se sienten integrados. Puede captar la atención de los estudiantes y hacerlos participar más en la clase, así como fomentar un sentido de pertenencia y comunidad. Estos materiales apoyan el desarrollo integral de los jóvenes, los más vulnerables a este fenómeno. Las necesidades de cada estudiante son primordiales para mejorar su autoestima y seguridad en sus capacidades escolares y así desarrollarse personal y profesionalmente. Y esto es fundamental, especialmente cuando se tiene miedo a equivocarse. Las necesidades individuales de los estudiantes son determinantes para fortalecer su autoestima y seguridad en sus capacidades escolares, las cuales son fundamentales para su desarrollo personal y profesional. Estudios han demostrado que ajustar el aprendizaje al estilo VAK mejora la comprensión de las matemáticas. desarrollo integral de los jóvenes, los más vulnerables a este fenómeno. Satisfacer las necesidades de cada estudiante fortalecen su autoestima y seguridad en sus capacidades escolares, lo que contribuye a su desarrollo personal y profesional.

Las necesidades de cada estudiante son primordiales para mejorar su autoestima y seguridad en sus capacidades escolares y así desarrollarse



personal y profesionalmente. Esto es fundamental, especialmente cuando se tiene miedo a equivocarse. Las necesidades individuales de los estudiantes son determinantes para fortalecer su autoestima y seguridad en sus capacidades escolares, las cuales son fundamentales para su desarrollo personal y profesional. ¡Muy importante, con una mirada más inclusiva y diversa! Los Los alumnos se vuelven más positivos hacia el aprendizaje, lo que puede influir en el resto de su educación y vida.

La capacitación de los docentes para utilizar adecuadamente el modelo VAK. rendimiento académico de los estudiantes de Juliaca según el modelo VAK, ya que no solo las formas de aprendizaje influyen en el resultado, sino que también los factores externos pueden ser determinantes en el resultado académico. de comprometernos con la mejora continua para que las estrategias de enseñanza sigan siendo pertinentes y efectivas en el mundo cambiante de la educación. capacitación continua, los maestros pueden intercambiar estrategias y mejores prácticas, mejorando significativamente. Los estilos de aprendizaje de los estudiantes pueden transformar la enseñanza, haciendo las matemáticas accesibles y atractivas para todos. modelo VAK en la educación puede transformar la manera en que los estudiantes aprenden y comprenden cómo aprenden sus compañeros. permite ajustar sus prácticas de enseñanza. proceso no solo apoyaría a los estudiantes en matemáticas, sino que también podría aplicar otras áreas, haciendo el aprendizaje más interactivo.



rendimiento académico de los estudiantes de Juliaca según el modelo VAK considerando las estrategias de aprendizaje y factores externos que influyen en los resultados académicos. El apoyo familiar, la disponibilidad de materiales didácticos y la motivación intrínseca del estudiante influyen en su rendimiento académico. lo tanto, es esencial un enfoque holístico que abarque no solo las metodologías de enseñanza, sino también el contexto y vivencias de los estudiantes. mirada holística puede desarrollar programas de apoyo que aborden las necesidades emocionales y sociales de los estudiantes, generando un ambiente propicio para el aprendizaje.

necesario hacerle un seguimiento al modelo VAK en el rendimiento académico. Las escuelas y universidades deben implementar mecanismos de seguimiento para recopilar datos sobre el progreso académico de los estudiantes y la efectividad de las estrategias de enseñanza que se están implementando. Estilos de aprendizaje, los maestros pueden transformar la enseñanza, logrando que las matemáticas sean accesibles para todos los estudiantes. La retroalimentación proporcionará información sobre las mejores prácticas y permitirá a los maestros realizar mejoras incrementales en la enseñanza. La La mejora continua es esencial para mantener las estrategias de enseñanza actualizadas y efectivas en el panorama educativo en constante evolución.

La Metodología no solo optimiza el rendimiento académico, sino que también crea individuos más seguros, competentes y preparados para afrontar futuros desafíos académicos y profesionales. El modelo VAK en la educación puede cambiarla forma en que aprenden los estudiantes, haciendo más inclusivos y efectivos en la comunidad educativa de Juliaca..



investigación se estructura en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

El capítulo describe el problema que se está investigando. El marco teórico. La investigación se justifica desde teorías, prácticas y metodologías, siendo relevante en la actualidad.tema. La pregunta general se desglosa en preguntas específicas para profundizar en el problema. medir los datos, tanto generales como específicos. alcance, las restricciones y los límites del estudio.

capítulo detalla la metodología de la investigación, el enfoque, los métodos y un caso de estudio. Se analizan las teorías pertinentes y se elabora un esquema conceptual que interrelaciona constructos teóricos, proporcionando un sólido respaldo teórico.

Instrumentos para la recolección de datos: se describe el diseño, la población y la muestra, su validez y confiabilidad. Concluye utilizando el método de contrastación de hipótesis, que pondrá a prueba las hipótesis de la investigación.

El El capítulo IV expone los resultados de la investigación, iniciando con el análisis e interpretación de los datos recolectados. Procedimiento para verificar y se discuten sus implicaciones y se discutenpara la literatura actual, considerando las implicaciones para el problema de investigación .sus implicaciones para la literatura actual, considerando las implicacionesel problema de investigacion.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El lenguaje es fundamental para los humanos en todo el mundo, pues lo utilizan para todo. Las personas lo utilizan para comunicarse y aprender. También sirve para expresar ideas, pensamientos, sentimientos, etc. El lenguaje es un instrumento de comunicación entre los seres humanos. La elaboración no solo implica generar y estructurar ideas, sino también transformarlas en un texto legible. Asimismo, la escritura es una forma antigua de transmitir significado a alguien que lo lee o lo recibe. Pero no obstante, a pesar de la información de cómo los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico de diversas asignaturas, existe poca evidencia que relacione directamente el modelo VAK con el rendimiento en matemáticas. A nivel nacional, el curso de matemáticas ha sido un dolor de cabeza para profesores, padres y autoridades educativas. A los esfuerzos por mejorar la enseñanza de esta asignatura, los resultados de diferentes evaluaciones estandarizadas indican que aún muchos estudiantes tienen



dificultades para comprender y aplicar conceptos matemáticos elementales. Escribir es un proceso que se desarrolla paso a paso. Cuando se escribe un discurso por primera vez, ya se ha reflexionado en qué se va a decir y cómo se va a decir. Una vez escrito, es necesario leer y revisar el texto, y corregirlo.

La escritura es la capacidad de expresar con palabras, frases y párrafos lo que se piensa, siente o se quiere comunicar, utilizando medios visuales, mentales y manuales. La escritura es una forma antigua de transmitir significado a alguien que lo lee o lo recibe.

La educación actual tiene muchas dificultades para encontrar maneras que mejoren el rendimiento de los estudiantes en asignaturas complejas, como las matemáticas. En este marco, el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico), que categoriza las preferencias de aprendizaje de las personas, puede ser un instrumento para entender cómo se pueden enriquecer las formas de enseñar para mejorar el rendimiento escolar. El modelo no sólo apoya la diversidad de maneras de enseñar, sino que también proporciona una perspectiva individualizada que puede mejorar el aprendizaje y los resultados académicos. No obstante, a pesar de la información de cómo los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico de diversas asignaturas, existe poca evidencia que relacione directamente el modelo VAK con el rendimiento en matemáticas.

A nivel nacional, el curso de matemáticas ha sido un dolor de cabeza para profesores, padres y autoridades educativas. Los esfuerzos por mejorar la enseñanza de esta asignatura, los resultados de diferentes evaluaciones estandarizadas indican que aún muchos estudiantes tienen



dificultades para comprender y aplicar conceptos matemáticos elementales. manera de hacer sentido del aprendizaje es el modelo VAK, el cual propone que existen tres estilos de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico. Juliaca, una de las más importantes del altiplano peruano, donde los estudiantes tienen serias dificultades en el área de matemáticas. manera de comprender el aprendizaje es modelo VAK, el cual propone que existen tres estilos de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico. modelo plantea que cada individuo tiene su propia manera de procesar la información y que esto afecta su rendimiento escolar. solo afecta sus notas, sino que a la larga puede afectar su progreso en la escuela y en el trabajo.

Enfoque sencillo para comprender el aprendizaje es el modelo VAK, que propone tres estilos de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico. modelo plantea que todos tenemos una manera diferente de procesar la información, lo que afecta el rendimiento escolar. Existe una carencia de investigaciones que analizan en profundidad cómo la aplicación de este modelo se asocia al rendimiento en matemáticas estudiantes de distintas edades y contextos socioeconómicos el contexto nacional. Modalidades de aprendizaje fundamentadas en el modelo VAK no se han generalizado en los centros educativos, lo que podría estar influyendo en las diferencias de rendimiento académico de los alumnos. situación plantea la reflexión de que se deben ajustar las estrategias de enseñanza a las necesidades de cada estudiante para mejorar su comprensión e interés por las matemáticas".

Indagar preciso en la comparación del modelo VAK y su aplicación en la enseñanza de las matemáticas. estilos de aprendizaje más frecuentes en los estudiantes y valorar la eficacia de las estrategias didácticas que se implementan en el aula. La investigación puede informar el diseño de intervenciones educativas para promover un aprendizaje más inclusivo y efectivo de las matemáticas, transformando la experiencia de aprendizaje para muchos más estudiantes en todo el país. Las escuelas públicas secundarias viven una preocupación permanente por las malas notas y el desinterés de los alumnos. Las razones son múltiples, entre ellas, los estilos de enseñanza que no toman en cuenta las diferencias individuales en el aprendizaje.

Es evidente que el modelo VAK se puede implementar para mejorar el rendimiento académico en matemáticas. Pero no sin embargo, se ha verificado que los maestros no están preparados para utilizar este modelo en el campo educativo, imposibilitando adaptar el método de enseñanza-aprendizaje. En Juliaca, el nivel social y económico de muchos estudiantes puede afectar sus ganas de aprender y por lo tanto su rendimiento académico.

1.2. FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Pregunta general

PG.- ¿Qué relación existe entre el modelo VAK y el rendimiento en matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024?

1.2.2. Preguntas específicas

PE1.- ¿Qué asociación existe entre el modelo VAK y el aprendizaje cognitivo en matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024?

PE2.- ¿Cuál es la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024?

PE3.- ¿Cuál es la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Justificación teórica

El Modelo VAK clasifica tres estilos de aprendizaje: Esta Teoría propuesta que cada estudiante aprende de una manera propia. El reconocimiento y aplicación de este modelo en la educación, específicamente en el área de matemática, mejorará el rendimiento escolar en los colegios nacionales de Juliaca.

El interés por el modelo VAK se justifica por los diferentes estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes. Cada quien tiene sus métodos para comprender y resolver las cosas. El modelo VAK hace posible desarrollar una enseñanza más inclusiva y personalizada. Por el contrario, los estudiantes kinestésicos aprenden mejor moviéndose y manipulando las matemáticas. El modelo VAK hace posible desarrollar una enseñanza más inclusiva y personalizada. Los estudiantes visuales pueden preferir imágenes y gráficos para comprender mejor las matemáticas. Los estudiantes que saben escuchar



pueden aprender de las discusiones y explicaciones. al contrario, los estudiantes kinestésicos aprenden mejor moviéndose y manipulando las matemáticas.

previos demuestran que emplear estrategias de enseñanza ajustadas a los estilos de lectura mejoran significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. El modelo VAK permite desarrollar una enseñanza más inclusiva y personalizada. a los estilos de lectura elevan significativamente el rendimiento académico. En Juliaca, los recursos educativos son diversos y esto influye en el rendimiento. mencionar que la evaluación del modelo VAK y su incidencia en el rendimiento de las matemáticas no sólo busca mejorar las notas, sino también la percepción que tienen los alumnos de la materia. el campo educativo, el modelo VAK se aplica para enriquecer las modalidades de aprendizaje. Cabe mencionar que la evaluación del modelo VAK y su asociación con el rendimiento en matemáticas no solo pretenden obtener mejores notas, sino también indagar de la manera en que los estudiantes lo conciben. Ya que se ha generado un ambiente de aprendizaje más estructurado, pero sobre todo de mayor interés y motivación por aprender matemáticas. El acceso desigualitario a recursos educativos influye en el rendimiento escolar. Cabe mencionar que la evaluación del modelo VAK y su incidencia en el rendimiento de las matemáticas no sólo busca mejorar las notas, sino también la percepción que tienen los alumnos de la materia. En la educación, el modelo VAK es una manera de hacer mejores oportunidades de aprendizaje. Cuando se analizan y modifican las prácticas pedagógicas a las maneras de aprender que existen en las escuelas, se contribuye a reducir las desigualdades educativas. Cabe mencionar que la evaluación del modelo VAK y su incidencia en el rendimiento de las matemáticas no sólo busca mejorar las notas, sino también la perspectiva que tienen los alumnos de las matemáticas. Conocer las formas de aprendizaje de Los



estudiantes pueden cambiar sus pensamientos y hacer que les interese más las matemáticas, las cuales les servirán para la vida.

1.3.2. Justificación práctica

Fundamento teórico del modelo VAK y su influencia en el rendimiento en matemáticas de estudiantes de escuelas en Juliaca 2024, ya que se requiere mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la educación. Conociendo estrategias que se ajustan a los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, se intenta satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y, para ende, mejorar su rendimiento escolar.

La mirada pragmática es una manera de mirar las cosas para los maestros. Conociendo cómo aprenden sus alumnos, pueden diseñar y aplicar actividades más eficientes para cada grupo. Los resultados de esta investigación pueden informar pueden informar futuras políticas de formación inicial y continua del profesorado y establecer un ambiente de aprendizaje más inclusivo, donde cada estudiante de investigación se sienta valorado y políticas de futuras, lo que puede mejorar la participación y el compromiso en el proceso de aprendizaje. de formación inicial y continua del profesorado y establecer un ambiente de aprendizaje más inclusivo, donde cada estudiante se sienta valorado y motivado, lo que puede mejorar la participación y el compromiso en el proceso de aprendizaje.

El propósito es analizar la asociación entre el modelo VAK y el rendimiento académico para desarrollar instrumentos que favorezcan la necesidad de adaptar la enseñanza de las matemáticas, asignatura que siempre ha representado una dificultad para muchos estudiantes. Un ambiente más

participativo y centrado en el estudiante en las escuelas secundarias públicas de Juliaca.

1.3.3. Justificación metodológica

La investigación del modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y su influencia en el rendimiento en matemáticas en estudiantes de secundaria estatal de Juliaca en el año 2024 es de un enfoque, ya que busca entender cómo los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico en matemáticas.

La importancia de este método radica en establecer relaciones significativas entre los estilos de aprendizaje (modelo VAK) y el rendimiento en matemáticas. Se utilizará un enfoque cuantitativo para recopilar y analizar datos de manera objetiva. La importancia de este método radica en establecer relaciones significativas entre los estilos de aprendizaje (modelo VAK) y el rendimiento en matemáticas. Se harán encuestas para recopilar información de los estudiantes. Así podrán descubrirse patrones y tendencias que explican cómo los estilos de enseñanza influyen en el rendimiento académico.

Estas encuestas preguntan por el canal de aprendizaje preferido. Se hacen encuestas para tomar información de los alumnos. el canal de aprendizaje preferido. Al utilizar escalas de medición como la de Likert, las respuestas serán válidas y confiables. a comparar los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. y su desempeño escolar. Los datos se incorporarán a las notas de matemáticas de los alumnos.

La combinación de distintos contextos educativos podrá aprovechar más los hallazgos, generando conocimientos aplicables no solo en la comunidad educativa local, sino que podrán servir para futuras investigaciones en otros contextos. El Deberá seleccionar estudiantes de diversas instituciones

educativas secundarias públicas de Juliaca, garantizando la diversidad y representatividad de los resultados. La combinación de distintos contextos educativos podrá aprovechar más los hallazgos, generando conocimientos aplicables no solo en la comunidad educativa local, sino que podrán servir para futuras investigaciones en otros contextos

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

OG.- Determinar la influencia del modelo VAK en el rendimiento académico en matemáticas de estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

OE1.- Establecer la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

OE2.- Evaluar el grado de correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

OE3.- Analizar el grado de correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El conocer el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y cómo influye en el rendimiento académico en Matemáticas de estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024, es de gran relevancia en la actualidad. El problema de la investigación es conocer de qué manera los



estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

Esto beneficia los métodos de enseñanza y el proceso de aprendizaje.

El reconocimiento de los estilos del aprendizaje de los estudiantes permite a los docentes adaptar sus estrategias de enseñanza para satisfacer las diferencias de la manera en que aprenden los estudiantes. Estrategia que beneficiaría el Rendimiento en Matemáticas, asignatura difícil para los estudiantes. También haría un ambiente de aprendizaje más inclusivo y motivador utilizando el modelo VAK. Esta Teoría clasifica a los estudiantes en aprendices visuales, auditivos y cinestésicos, y así se puede desarrollar un plan de estudios con materiales y actividades para cada grupo. La implementación de esta estrategia no solo elevaría el rendimiento en Matemáticas, una asignatura complicada, sino que también generaría un ambiente de aprendizaje más inclusivo y estimulante.

La disciplina no sólo desarrolla la inteligencia lógico-matemática y la capacidad de resolver problemas difíciles, sino que también permite desarrollar habilidades para otras áreas del conocimiento. La competencia académica en matemáticas es un indicador de un estudiante integral. disciplina no solo apoya la inteligencia lógico-matemática y la resolución de problemas complejos, sino que también es la clave para desarrollar habilidades en otras áreas del conocimiento. La investigación de la influencia del modelo VAK en el rendimiento académico de las matemáticas pretende encontrar resultados que sirvan para desarrollar mejores intervenciones educativas y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

1.6. LIMITACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Existe poca información actualizada sobre el modelo VAK y su influencia en el rendimiento en matemáticas de estudiantes de instituciones educativas públicas de Juliaca. Limitarse a las instituciones educativas estatales de Juliaca hará posible un análisis más exacto en un contexto educativo determinado. Inicialmente, la muestra de estudiantes seleccionados puede no ser representativa de todos los estudiantes de la zona, lo que puede restringir la generalización de los resultados. La investigación abordará los estilos de aprendizaje según el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y su influencia en el rendimiento en matemáticas. Además, la investigación estará condicionada por cómo los estudiantes perciben sus propias formas de aprender, lo que puede sesgar la información recogida. La investigación se lleva a cabo en colegios públicos de Juliaca-Perú en el año 2024. Se centrará en estudiantes matriculados en la asignatura de matemáticas, analizándola de manera más profunda y exacta. La investigación se desarrolla en instituciones educativas públicas de Juliaca, Perú, en el año 2024. Una gran limitante es la variedad de formas de enseñar que los profesores implementan; Esto influye en los estilos de aprendizaje y en la percepción que tienen los alumnos sobre su desempeño. La investigación abordará. Además, el estudio se centra únicamente en las matemáticas y no en otras asignaturas que también pueden informar sobre el rendimiento escolar de los alumnos. La investigación abordará los estilos de aprendizaje según el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y su influencia en el rendimiento en matemáticas. Para Para lograrlo, se utilizarán instrumentos de evaluación tanto cuantitativos como cualitativos. La investigación estará condicionada por cómo los estudiantes perciben sus propias formas de aprender,

lo que puede sesgar la información recogida. investigación se lleva a cabo en colegios públicos de Juliaca-Perú en el año 2024. Se centrará en estudiantes matriculados en la asignatura de matemáticas, analizándola de manera más profunda y exacta. investigación se desarrolla en instituciones educativas públicas de Juliaca, Perú, en el año 2024. La La investigación determinará los estilos de aprendizaje según el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y los relacionará con el rendimiento en matemáticas. gran limitante es la variedad de formas de enseñar que los profesores implementan; esto influye en estilos de aprendizaje y en la percepción que tienen los alumnos sobre su desempeño. La investigación abordará los estilos de aprendizaje según el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y cómo éstos afectan el rendimiento en matemáticas. La investigación dependerá de cómo los estudiantes valoren sus propias formas de aprendizaje, lo que puede influir en la información que se obtenga. Se utilizarán instrumentos de evaluación cuantitativos y cualitativos. La investigación dependerá de cómo los estudiantes interpretan sus propias formas de aprender, lo que puede sesgar la información que se recopile. Finalmente, las Las condiciones económicas y familiares influyen en el rendimiento escolar. Como no se pueden controlar todas estas variables externas, los resultados no son una comparación directa entre el modelo VAK y el rendimiento escolar.

La investigación se lleva a cabo en instituciones educativas públicas de Juliaca, Perú, en el año 2024. Equivocada en la manera de recabar información sobre la diversidad en el nivel medio. Esta investigación examinará los estilos de aprendizaje según el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y su influencia en el rendimiento en matemáticas. La definición proporciona una mejor comprensión de cómo los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento

académico en un ambiente específico y controlado. Se centrará en los estudiantes matriculados en la clase de matemáticas, analizando de manera más precisa. investigación se lleva a cabo en instituciones educativas públicas de Juliaca, Perú, en el año 2024. centrará en estudiantes que cursen la asignatura de matemáticas, analizando de forma más específica esta materia. La muestra está compuesta por estudiantes de distintos niveles educativos, lo que asegura una muestra representativa de la diversidad. la manera de recabar información sobre la diversidad en el nivel medio. investigación examinará los estilos de aprendizaje según el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) y su influencia en rendimiento en matemáticas. La definición proporciona una mejor comprensión de cómo los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico en un ambiente específico y controlado. Se Utilizarán instrumentos de evaluación cuantitativos y cualitativos. La definición da una mejor idea de cómo los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico en un ambiente específico y controlado.

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1. Hipótesis general

HG.- Existe una buena relación entre el modelo VAK y el rendimiento en matemáticas en estudiantes de instituciones educativas públicas de Juliaca, 2024.

1.7.2. Hipótesis específicas

HE1.- El El modelo VAK evalúa de manera directa cómo aprenden las matemáticas los estudiantes de secundaria en Juliaca, según su estilo de aprendizaje. en el año 2024.

HE2.- El modelo VAK se relaciona directamente con la motivación en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.

HE3.- El modelo VAK tiene una relación directa con la condición socioeconómica en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de escuelas secundarias públicas de Juliaca, 2024.

1.8. VARIABLES E INDICADORES

1.8.1. Conceptualización de variables

Variable de estudio (1): Modelo VAK

Definición: El modelo VAK es una teoría de estilos de aprendizaje que propone que las personas aprenden de manera diferente. VAK es una sigla que clasifica en:

- **Visual (V):** Las personas visuales aprenden mejor con imágenes, gráficos, diagramas, videos y otras ayudas visuales. Les ayuda a recordar la información que se les presenta visualmente.
- **Auditivo (A):** Los aprendices auditivos aprenden mejor a través de la escucha. Prefieren la información presentada en forma de charlas, discusiones, grabaciones o cualquier formato que incluya sonido. La repetición verbal y el diálogo suelen ser efectivos para ellos.
- **Kinestésico (K):** Este estilo se refiere a aquellos que aprenden mejor mediante la acción y la experiencia física. Estas personas favorecen el aprendizaje práctico, como actividades, experimentos y movimientos. Les resulta difícil aprender solo a través de la lectura o la escucha.

Variable de estudio (2): Rendimiento Académico

Definición: La capacidad de un estudiante para cumplir con los requisitos se conoce como rendimiento y expectativas de su educación. Este concepto abarca diversos aspectos, como:

- **Calificaciones:** Las notas obtenidas en exámenes, tareas y proyectos son una medida cuantitativa del rendimiento académico.
- **Comprensión del contenido:** No solo importa la calificación, pero también la comprensión y aplicación por parte del alumno del material aprendido.
- **Participación:** La implicación activa en clase, la realización de preguntas y la colaboración en actividades grupales son indicativos de un buen rendimiento.
- **Habilidades de estudio:** La manera en que un estudiante organiza su tiempo, toma apuntes y se prepara para los exámenes influye en su rendimiento académico.
- **Factores personales:** Motivación, autoconfianza, hábitos de estudio y manejo del estrés son aspectos que también afectan el rendimiento académico.
- **Entorno familiar y social:** condiciones y apoyo familiar económicas, y el ambiente escolar son cruciales para el rendimiento de un estudiante.
- **Salud mental y física:** El bienestar general del estudiante impacta su capacidad para concentrarse y aprender.



Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Nº DE ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVEL Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
MODELO VAK VARIABLE DE ESTUDIO 1	D.1: Contexto visual	- Utiliza diagramas que faciliten la comprensión - Utiliza videos para reforzar el aprendizaje - Utiliza presentaciones que resuma el tema. - Asocia formas con ideas para comprender mejor	¿Consideras que los diagramas facilitan la comprensión del tema?	1		1-3	DISEÑO ESTADÍSTICO FÓRMULA DE CORRELACIÓN DE PEARSON
			¿Aprecia Ud. que los videos refuerzan el aprendizaje?	1			
			¿Existen presentaciones que resuman el tema de manera efectiva?	1			
			¿Consideras que asociar formas con ideas mejora la comprensión?	1			
	D.2: Contexto auditivo	- Escucha atentamente las discusiones. - Repite información para mejorar la retención. - Participa en debates para aprender. - Asocia conceptos con recursos audiovisuales.	¿Usted considera que se presta atención adecuada a las discusiones?	1	A. Nunca B. Casi Nunca C. A Veces D. Casi Siempre E. Siempre	1-3	DETERMINACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS. H1: $R_{xy} \neq 0$ (significa que existe relación directa entre las dos variables) Ho: $R_{xy} = 0$ (significa que no existe relación directa entre las dos variables)
			¿Cree que la repetición de la información contribuye a una mejor retención?	1			
			¿Valora la participación en debates como una forma de enriquecer el aprendizaje?	1			
			¿Piensa que la asociación de conceptos con recursos audiovisuales facilita el proceso de aprendizaje?	1			
	D.3: Contexto Kinestésico	- Participa en actividades prácticas. - Utiliza herramientas durante las lecciones. - Realiza simulaciones en clase. - Incorpora pausas para mejorar la concentración.	¿Considera que participar en actividades prácticas ha mejorado su aprendizaje de las lecciones?	1		1-3	NIVEL DE SIGNIFICANCIA. Se usará un nivel de significancia entre el 1% y el 10% cuando no se precisa este nivel, se asume un nivel de significancia del 5% es decir, $\alpha=0.05$
			¿Cree que el uso de herramientas educativas ha optimizado su aprendizaje?	1			
			¿Opina que la realización de simulaciones ha contribuido a mejorar su aprendizaje en clase?	1			
			¿Ha notado que la incorporación de pausas durante el proceso de aprendizaje ha mejorado su concentración?	1			

$$r = \frac{n \cdot \sum f \cdot dx \cdot dy - (\sum fx \cdot dx)(\sum fy \cdot dy)}{\sqrt{[n \cdot \sum fx \cdot dx^2 - (\sum fx \cdot dx)^2][n \cdot \sum fy \cdot dy^2 - (\sum fy \cdot dy)^2]}}$$



VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Nº DE ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVEL Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
RENDIMIENTO ACADÉMICO VARIABLE DE ESTUDIO 2	D.1:	- Fomenta el desarrollo cognitivo para mejorar la meta cognición. - Establece objetivos específicos y alcanzables. - Promueve técnicas de resolución de problemas. - Facilitar actividades que estimulen la atención.	¿Considera que las actividades que se realizan promueven el desarrollo cognitivo? ¿Cree que los objetivos que se plantean son específicos y alcanzables? ¿Opina que la aplicación de técnicas efectivas puede resolver problemas? ¿Piensa que las actividades llevadas a cabo estimulan la atención?	1 1 1 1		1-4	DISEÑO ESTADÍSTICO FÓRMULA DE CORRELACIÓN DE PEARSON $r = \frac{n \cdot \sum f \cdot dx \cdot dy - (\sum fx \cdot dx)(\sum fy \cdot dy)}{\sqrt{[n \cdot \sum fx \cdot dx^2 - (\sum fx \cdot dx)^2][n \cdot \sum fy \cdot dy^2 - (\sum fy \cdot dy)^2]}}$
	D.2:	- Despierta el interés con proyectos atractivos. - Establece metas personales desafiantes. - Promueve la motivación sobre el progreso. - Diseña actividades entre lo académico y lo cotidiano.	¿Consideras que los proyectos que realizas son atractivos? ¿Consideras que estableces metas personales desafiantes? ¿Piensas que la motivación por tu progreso es alta? ¿Existen actividades que combines entre lo académico y lo cotidiano?	1 1 1 1	A. Nunca B. Casi Nunca C. A Veces D. Casi Siempre E. Siempre	1-4	DETERMINACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS. H1: $R_{xy} \neq 0$ (significa que existe relación directa entre las dos variables) Ho: $R_{xy} = 0$ (significa que no existe relación directa entre las dos variables)
	D.3:	- Fomenta programas de tutoría - Proporciona becas para la educación de calidad. - Facilita el acceso a recursos tecnológicos. - Involucra a las familias en iniciativas educativas.	¿Aprecia Ud. si se fomentan programas de tutoría en tu entorno educativo? ¿Aprecia usted que se proporcionan becas para la educación de calidad? ¿Aprecia usted si se facilita el acceso a recursos tecnológicos en las escuelas? ¿Existen iniciativas que involucren a las familias en el proceso educativo?	1 1 1 1		1-4	NIVEL DE SIGNIFICANCIA. Se usará un nivel de significancia entre el 1% y el 10% cuando no se precisa este nivel, se asume un nivel de significancia del 5% es decir, $\alpha=0.05$

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A nivel Internacional

Dziuban et al. (2021) El propósito de esta investigación fue determinar si el Modelo de Visualización, Auditiva y Kinestésica (VAK) tiene algún efecto significativo en la escritura de textos de procedimiento en el IX Grado de la Regencia de la Montaña 1 de Indragiri, Hulu. Se trata de una investigación experimental. La investigación se llevó a cabo en el IX Grado de la Regencia de la Montaña 1 de Indragiri, Hulu, el 20 de septiembre de 2018. Para la recolección de información se utilizó la observación, aplicación de pruebas y revisión de documentos. El muestreo fue aleatorio simple. Las muestras de esta investigación fueron los grados IX.4 (clase experimental) y IX.6 (clase de control) de la escuela MTsN 1 Regency de Indragiri Hulu. Cada clase estaba compuesta por 30 estudiantes. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una prueba (pretest y posttest). El análisis de datos en esta investigación utilizó la prueba t. Con base en el cálculo de la prueba t, se demostró que las muestras

independientes resultantes muestran varianzas iguales, lo cual se puede observar a partir del resultado de la prueba "t" de 20,754 con $gl = 59$, la diferencia media = 0.000 es la diferencia del error estándar = 1,94819. La diferencia en el uso del modelo de visualización, auditivo y kinestésico (VAK) es la más baja = 44,33306 y la más alta es 36,52036. Si la observación (t) = 20,754, comparada con la tabla t , se obtiene el precio de crítica "t" con un nivel de significancia del 5% = 2.04. Se puede observar que el precio de la observación > tabla t , lo que significa que H_a se acepta y H_o se rechaza. Esto significa que existe un efecto significativo en la destreza de escritura de los alumnos de IX grado de MTsN 1 Regencia de Indragiri Hulu. Palabras clave: Habilidad de escritura, Texto de procedimiento, VAK

Khuhro y Khamis (2023) La investigación fue de diseño cuasi-experimental con pretest y posttest, clases experimentales y de control. La clase experimental utilizó el modelo VAK y la clase control el modelo de indagación guiada. investigación se llevó a cabo en estudiantes de grado V de escuelas elementales en Surakarta del año escolar 2018/2019, con una muestra de 114 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio. Los datos de la investigación se codificaron utilizando una escala para valorar la escritura narrativa, la cual fue validada por lingüistas y expertos en evaluación antes de ser aplicada. resultados indicaron que la nota media de las habilidades narrativas en la clase experimental fue de 0,44, mientras que la clase control obtuvo -0,30. prueba t de muestras independientes arrojó una diferencia significativa entre la clase experimental y la clase control, siendo $t = 25,155$ y sig. un valor de $0,000 < 0,05$. El cálculo del tamaño del efecto indicó que el modelo VAK es altamente efectivo para aprender habilidades de redacción narrativa ($d = 7,58$). Según la teoría, los

estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico) mejoran la inteligencia lingüística y, por fin, la escritura narrativa. De acuerdo a la investigación y teorías, en la inteligencia lingüística, el modelo VAK apoya a mejorar la escritura narrativa. información).

2.1.2. A nivel Nacional

Ruiz y López (2021) Comprender las ideas matemáticas es la clave para aprender matemáticas. La autoeficacia es qué tan seguro te sientes de poder resolver un problema. El propósito de esta es comparar si el modelo de aprendizaje VAK es más efectivo que los métodos convencionales, encontrar diferencias entre estudiantes con autoeficacia media y baja en la comprensión de conceptos matemáticos, y conocer la relación entre los estilos de aprendizaje y la autoeficacia en la comprensión de conceptos matemáticos . Tras analizar los datos de la investigación, se llega a la conclusión de que la forma de aprendizaje auditivo kinestésico fue superior a las formas convencionales en la comprensión de las matemáticas. Además, los estudiantes con autoeficacia media captan mejores los contenidos que los estudiantes con baja autoeficacia. La muestra estuvo compuesta por estudiantes de séptimo grado de secundaria, utilizando un muestreo intencionado, según los resultados de la evaluación inicial. Este tipo de investigación usa un diseño casi experimental. El propósito de esta investigación es comparar si el modelo de aprendizaje VAK es más efectivo que los métodos convencionales, encontrar diferencias entre estudiantes con autoeficacia media y baja en la comprensión de conceptos matemáticos, y conocer la relación entre los estilos de aprendizaje y la autoeficacia en la comprensión de conceptos matemáticos. La muestras de estudiantes en esta investigación fueron muestras, siendo la clase VII A el grupo experimental y la

clase VII I el grupo control. Entre las pruebas estadísticas para el análisis de datos se encuentran la prueba de Liliefors y la prueba de homogeneidad con Bartlett. Se usó como instrumento de prueba un ANAVA de celda desigual de dos vías y una prueba post hoc usando una prueba comparativa doble con el método de Scheffe. Al analizar los datos de la investigación, se llega a la conclusión de que la forma de aprendizaje auditivo kinestésico fue superior a las formas convencionales en la comprensión de las matemáticas. En tercer lugar, los resultados de la evaluación indican que no existe interacción entre el modelo de aprendizaje y la comprensión de conceptos matemáticos. Los estudiantes con autoeficacia media captan mejor los contenidos que los estudiantes con baja autoeficacia. En tercer lugar, los datos de la evaluación indican que no existe interacción entre el tipo de modelo de aprendizaje y la categorización de la autoeficacia para aprender matemáticas.

El propósito de la investigación fue explicar cómo reaccionaron los estudiantes al trabajar habilidades espaciales con el modelo de aprendizaje VAK durante la pandemia de COVID-19. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo de estudio de caso sobre las habilidades espaciales de los estudiantes. La muestra estuvo compuesta por estudiantes de séptimo grado de secundaria, utilizando un muestreo intencional, según los resultados de la evaluación inicial. Los resultados de esta investigación demuestran que las habilidades espaciales, utilizando el modelo de aprendizaje VAK (Visualización Auditiva Kinestésica), favorecen la comprensión del material por parte del estudiante, ya que éste se ajusta mejor a su estilo de aprendizaje. En otras partes de la rotación mental, la asociación y la desvinculación, hay estudiantes que no han reaccionado bien, aunque la respuesta ya haya finalizado. La orientación

espacial, la rotación mental, la visualización, la percepción, la relación y la desorientación son parte de la competencia espacial. Las demás dimensiones de rotación mental, asociación y desvinculación evidencian que existen estudiantes que no han logrado contestar acertadamente. El proceso de respuesta está completo. proceso de respuesta completo que involucra orientación, visión y percepción. con la rotación mental, vinculación y desvinculación, evidencian que existen estudiantes que no han logrado contestar de manera correcta. El El proceso de respuesta está completo. Por lo cual, las preguntas que no logran responder bien necesitan mejorar el proceso de aprendizaje o las preguntas que ayuden a la rotación mental, asociación y separación de las habilidades espaciales para comprender mejor la geometría.

Pérez y Martínez (2022) Se ha considerado que la habilidad espacial está estrechamente relacionada con el rendimiento académico, en particular con el éxito en matemáticas. Esto enfatiza la importancia de las habilidades espaciales para los estudiantes y se convierte en un reto para los docentes a la hora de planificar un aprendizaje creativo, eficaz y eficiente. El material de geometría que inicialmente los estudiantes consideraban difícil puede comprenderse fácilmente mediante un proceso de aprendizaje lúdico pero significativo. Con base en estos problemas, si el modelo de aprendizaje utilizado es correcto, la habilidad espacial de los estudiantes será alta, apoyada por un ambiente de aprendizaje diverso y prestando atención a las maneras de facilitar y acelerar la adquisición de información.

Fernández y Salazar (2023) "Estrategias de aprendizaje y su influencia en el rendimiento escolar en matemáticas": Los investigadores eligen una estrategia que se puede aplicar utilizando el modelo de aprendizaje VAK (Visual, Auditivo,

Kinestésico). Sancocho y Alabama. (Huda & Saputri, 2018) mencionan que el modelo de aprendizaje VAK es un método que aprovecha el potencial inherente de los estudiantes, sus sentimientos, cuerpo, todos los sentidos y su rica experiencia emocional. Le entrenaremos y desarrollaremos para lograr una comprensión y aprendizaje efectivo. El El estilo de aprendizaje VAK (visual, auditivo, kinestésico) permite a los estudiantes ver, escuchar o manipular la información de la clase, ya sea en equipo o individualmente. En el estilo de aprendizaje VAK, los alumnos desarrollan sus habilidades, aprenden haciendo y se interesan más al manipular y descubrir un concepto. Esto se logra con actividades físicas, demostraciones, experimentos, observaciones y discusiones en las que participante activa.

2.1.3. A nivel Regional o Local

Paredes y Vilca (2019) desarrollaron una investigación denominada "Influencia del modelo VAK en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria". Esta investigación se basó en el Modelo de Aprendizaje VAK para mejorar la capacidad de escritura de los estudiantes. La investigación buscó conocer si el uso del Modelo de Aprendizaje VAK influye significativamente en la capacidad de escribir textos narrativos en estudiantes de segundo semestre de octavo grado en la Escuela Primaria N.º 3 Bukitkemuning, Lampung Utara, año escolar 2017/2018. El diseño de la investigación fue cuasiexperimental, con tres sesiones de 40 minutos. En esta investigación el autor utilizó dos grupos, uno experimental y otro de control. En la clase experimental se aplicó el Modelo de Aprendizaje VAK y en la clase control el modelo tradicional. La La población objetivo fueron los estudiantes de octavo grado de la escuela SMPN 3 Bukitkemuning, North Lampung. muestras

seleccionadas para la investigación fueron dos grupos de 54 estudiantes. recopilar datos, el académico emplea una prueba escrita. Se encontró que el Modelo de Aprendizaje VAK influyó positivamente en la capacidad de escribir textos narrativos de los estudiantes de segundo semestre del octavo grado de la SMP N 3 Bukitkemuning Lampung Utara año lectivo 2017/2018. Por lo tanto, el uso del Modelo de Aprendizaje VAK influyó en la capacidad de los estudiantes de 2º semestre de octavo grado en textos narrativos en Escuela Primaria Número 3 Bukitkemuning, North Lampung, año escolar 2017/2018. Instrumento se aplica antes y después. Los datos se analizaron mediante la prueba de muestras independientes. Halló que el Modelo de Aprendizaje VAK influyó positivamente en la capacidad de escribir textos narrativos de los estudiantes de segundo semestre del octavo grado. la SMP N 3 Bukitkemuning Lampung Utara año lectivo 2017/2018. En el programa estadístico SPSS para el análisis de datos, Sig = 0,063 y $\alpha = 0,05$. lo tanto, el uso del Modelo de Aprendizaje VAK influyó en la capacidad los estudiantes de 2º semestre de octavo grado en textos narrativos en Escuela Primaria Número 3 Bukitkemuning, North Lampung, año escolar 2017/2018.

García y Mendoza (2021) realizaron una investigación titulada "Estrategias de enseñanza del modelo VAK y su impacto en el rendimiento académico en matemáticas en escolares de Juliaca". Este estudio tiene como objetivo: (1) mejorar las actividades de aprendizaje de ciencias utilizando el Modelo de Visualización Auditiva Kinestésica, (2) mejorar los resultados del aprendizaje de ciencias utilizando el Modelo de Visualización Auditiva Kinestésica. El método utilizado por los investigadores es utilizar un diseño de investigación-acción en el aula (CAR) que intenta resolver o responder a los



problemas enfrentados en la situación actual. Los sujetos de este estudio fueron todos estudiantes de cuarto grado de SDS Muhammadiyah Plus Kapuas Regency que constaba de 12 estudiantes, 7 hombres y 5 mujeres. Para las técnicas de recopilación de datos utilizadas son la observación y las pruebas. Mientras que en este estudio se utiliza el análisis de datos cualitativos y cuantitativos. Los resultados de este estudio indican que hubo un aumento en las actividades y los resultados de aprendizaje de ciencias en estudiantes de cuarto grado de SDS Muhammadiyah Plus Kapuas Hilir Subdistrict, Kapuas Regency en el año académico 2016/2017.

Esto se puede ver en: 1). La actividad de los estudiantes es mejor en el aprendizaje de ciencias en la materia de clasificación animal utilizando el modelo de aprendizaje VAK en estudiantes de cuarto grado en SDS Muhammadiyah Plus Kapuas Regency 2016/2016, esto se puede ver en el aumento de la actividad del ciclo I que solo obtiene puntajes promedio - clásicamente promedio 2.5 con criterios pobres y en el segundo ciclo aumentó en buena categoría con un promedio clásico de 3.5. 2). Hay un aumento en los resultados del aprendizaje de ciencias de los estudiantes de cuarto grado de SDS Muhammadiyah Plus Kapuas Regency en el año académico 2016/2017 con la adquisición de la prueba previa obteniendo un puntaje promedio de 25.4 con completitud en clásica 0%, mientras que el puntaje promedio de los estudiantes en la investigación del ciclo I es 58.3 con completitud en clásica 42% y en el segundo ciclo el valor promedio clásico aumentó a 81, con 100% de completitud clásica.

Fernández y Quispe (2023) llevaron a cabo un estudio titulado "Modelo VAK y su relación con el rendimiento escolar en matemáticas de estudiantes de secundaria", que se centró en las instituciones educativas de Juliaca. La investigación utilizó un diseño correlacional y una muestra compuesta por 150 estudiantes. A través de encuestas y análisis de notas de rendimiento

académico, los autores encontraron una correlación positiva entre la implementación del modelo VAK y la mejora en los resultados de matemáticas. Las conclusiones enfatizaron la importancia de considerar los estilos de aprendizaje en la planificación educativa, lo cual puede llevar a un aumento en el rendimiento académico en general. (Fernández & Quispe, 2023).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Teorías sobre el modelo Vak

Según Deporter et al, el aprendizaje VAK (Visualización Auditiva Kinestésica) está "enfocado en proporcionar una experiencia directa y agradable. Experimente el aprendizaje directamente a través de aprender a ver (visual), aprender escuchando (auditivo) y aprender con movimiento y emoción (kinestésico)". En la etapa visual, los aprendices visuales perciben mejor la información al ver o leer. Los estudiantes visuales pueden retener la información con mayor facilidad cuando se les presentan imágenes, presentaciones o la apariencia de palabras en una página o gráfico. Hablar en voz alta con la mayor frecuencia posible y recibir instrucciones, conferencias o debates en grupo suele ayudar a los estudiantes de auditoría a aprender con mayor eficacia. También reaccionan mejor a los recursos de aprendizaje disponibles. Los estudiantes kinestésicos reaccionan a situaciones que les permiten moverse, actuar o vivir una experiencia durante la fase final. Les gustan las actividades prácticas que los mantienen activamente involucrados en el proceso de aprendizaje.

En otras palabras, el modelo de aprendizaje VAK busca desarrollar las habilidades lingüísticas de los estudiantes, comprender conceptos, practicar la resolución de problemas, mejorar la actividad y la eficacia del aprendizaje,

motivarlos para aprender y desarrollar la creatividad. El modelo VAK optimizó tres modalidades para que los estudiantes se sientan cómodos al aprender.

El modelo tradicional es un modelo de aprendizaje que los maestros suelen utilizar; También se le conoce como tradicional. El El aprendizaje tradicional se basa en enseñar conceptos y no habilidades, para que los alumnos aprendan, escuchen activamente en clase y participen. El El modelo de aprendizaje está diseñado para que los estudiantes aprendan jugando, de manera divertida, interesante y motivadora; donde el maestro es el que informa y los alumnos son entes pasivos que reciben la información.

Escribir es pensar con las manos. Para enseñar a escribir se necesita un método, una técnica, un juego, entre otros. El Aprendizaje Basado en la Comunidad (VAK) se enfoca en cómo aprenden los estudiantes. La escritura es una de las principales habilidades que nos permiten comunicar nuestras ideas a otras personas y en diversas situaciones. El método de aprendizaje VAK hace uso de los tres sentidos principales: visual, auditivo y kinestésico (movimiento) para formar un estilo de aprendizaje. Los estudiantes utilizan los tres métodos para recopilar información. Enseñar a escribir, ¿se necesita un método, una técnica, un juego, algo interesante! La forma de aprendizaje VAK (visual, auditivo, kinestésico) es un modelo de aprendizaje que se puede utilizar para enseñar a escribir. Aprendizaje Basado en la Comunidad (VAK) se enfoca en cómo aprenden los estudiantes.

Elaborado para que los estudiantes vivan la experiencia de enseñar y aprender de manera lúdica, interesante y motivadora. Además, el El modelo de aprendizaje VAK puede implementar imágenes como apoyo visual para hacer más interesante el aprendizaje de los estudiantes visuales. Fácilmente agrega

palabras, ordena frases y armar la historia final en el orden correcto. En la parte auditiva, el profesor va narrando las imágenes que se van proyectando a los alumnos, una forma de aprendizaje a través del oído. Por Por último, en la etapa kinestésica, el estudiante reescribe la fábula que le proporcionó el docente.

El método de aprendizaje VAK hace uso de los tres sentidos principales: visual, auditivo y kinestésico (movimiento) para formar un estilo de aprendizaje.

Los estudiantes utilizan los tres métodos para recopilar información. Pero uno o más de estos estilos de recepción son los más frecuentes. Esta La metodología elige la información y la mejor manera de aprender cosas nuevas. Para ciertas tareas, este método no siempre puede ser el mismo. Para una tarea el estudiante puede tener una preferencia de estilo de aprendizaje, y para otro prefiere estilos distintos.

Tradicionalmente, nos vemos obligados a adoptar un estilo de aprendizaje particular a lo largo de nuestras vidas: desde preescolar hasta tercer grado, la información nueva se nos presenta kinestésicamente; desde cuarto hasta octavo grado, visualmente; mientras que desde noveno grado hasta la universidad y en el ámbito empresarial, la información se nos presenta auditivamente mediante clases magistrales.

Como capacitadores, necesitamos presentar la información utilizando los tres estilos. Esto permite que todos los alumnos, independientemente de su estilo preferido, tengan la oportunidad de participar. También permite que se les presenten los otros dos métodos de refuerzo. Que prefiramos un estilo no significa que los otros dos no nos benefician. Al contrario, nos ayudan a aprender

aún más rápido al reforzar el material. Algunos consejos para reconocer e implementar los tres estilos son: Los alumnos auditivos suelen hablar solos. También pueden mover los labios y leer en voz alta. Pueden tener dificultades para leer y escribir. Suelen obtener mejores resultados conversando con un compañero o un audio y escuchando lo que se dice.

1. Estilos de Aprendizaje en el Modelo VAK

- a. Visual:** Este tipo de estudiante prefiere comprender y retener conocimientos mediante el uso de imágenes, gráficos, diagramas y otros componentes visuales. Les resulta más fácil aprender a través de presentaciones visuales y suelen asociar conceptos con colores y formas.
- b. Auditivo:** Los aprendices auditivos tienden a recordar mejor la información cuando la escuchan. Prefieren las explicaciones orales y suelen beneficiarse de las discusiones en grupo, conferencias y grabaciones. Este estilo de aprendizaje está asociado con la capacidad de retener información a través del lenguaje y el sonido.
- c. Kinestésico:** La preferencia es lo que define este tipo de aprendizaje por el movimiento y la acción. Las personas kinestésicas aprenden mejor a través de experiencias prácticas, manipulando objetos y participando en actividades físicas. Suelen recordar mejor la información cuando están involucrados activamente en el proceso de aprendizaje.

2. Teorías Relacionadas con el Modelo VAK

La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner: según esta noción, la inteligencia no es el único tipo de inteligencia lógica-matemática y lingüística. Aunque el modelo VAK no se basa directamente en esta teoría,

hay una superposición en la idea de que las personas aprenden de maneras distintas y que cada tipo de inteligencia puede correlacionarse con uno de los estilos de aprendizaje del modelo VAK.

a. Teoría del Aprendizaje Experiencial de David Kolb: Kolb sugiere que

La experiencia concreta, la observación introspectiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa son todos componentes del proceso cíclico del aprendizaje. Esta teoría puede integrarse con el modelo VAK, especialmente en el estilo kinestésico, que se enfoca en el aprendizaje a través de la acción y la experiencia.

b. Teoría del Procesamiento de la Información: La Teoría principalmente

aborda cómo manipular, almacenar y recuperar datos. El modelo VAK es una manera de categorizar las maneras en que la gente aprende, según su estilo de aprendizaje predominante.

3. Aplicaciones del Modelo VAK

El modelo VAK es ampliamente utilizado en la educación para desarrollar formas de enseñanza adaptadas a los estilos de aprendizaje. Conociendo el estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes, los maestros pueden ofrecer experiencias de aprendizaje más efectivas, empleando diversos recursos y estrategias para alcanzar a cada estudiante..

2.2.2. Los Tres Modos de Representación (TRiM)

Toda la información percibida a través de los sentidos pasa por tres procesadores que la codifican como representaciones lingüísticas, no lingüísticas o afectivas.

Por ejemplo, si asistes a un partido de fútbol americano por primera vez, codificas la información lingüísticamente, como las reglas; retienes imágenes mentales no lingüísticamente, como las imágenes mentales de los jugadores colocándose y preparándose (postura); y, finalmente, tienes diversas sensaciones que se codifican afectivamente, como la emoción durante un touchdown. Cada representación puede considerarse un registro que se codifica y luego se archiva.

¿Qué actividades de aprendizaje utilizamos si seguimos el modelo TRiM?

- **Modo Lingüístico:** El modo lingüístico proporciona el método de aprendizaje más preciso, de ahí su impacto en el sector de la formación y la educación. Existen diversas maneras de aumentar la retención lingüística.
- **Toma de Apuntes:** Tomar apuntes tiene un impacto positivo en este modo, ya que involucra a los alumnos en el tema tratado en clase, nos incita a reflexionar sobre él y a registrar nuestras ideas, nos ayuda a interpretarlo y proporciona un refuerzo lingüístico adicional. Puedes ayudarles con la toma de apuntes proporcionándoles bocetos y espacios en blanco. Pero no te limites a un solo método. Por ejemplo, los espacios en blanco también pueden ser mapas conceptuales o semánticos (mapas): tú proporcionas las líneas y los círculos, mientras los alumnos los rellenan.
- **Diagramas:** Si bien lo anterior se refiere principalmente a la red declarativa, la red procedimental puede reforzarse con herramientas como diagramas de flujo, diagramas y mapas. Proporcionar herramientas que apoyen directamente los procedimientos o procesos ayuda a explicar la tarea. De nuevo, puede proporcionarles la estructura básica del diagrama de flujo y

luego pedirles que lo desarrollen para aprovechar la eficacia de la transferencia de aprendizaje que ofrece la toma de notas.

- **Indicaciones:** Utilice las indicaciones para proporcionar las "proposiciones abstractas", que luego se explican para convertirlas en una red completa de memoria a largo plazo. Las indicaciones pueden considerarse como un breve avance o una habilidad que se presentará. Puede ser tan simple como decir: "Me pregunto qué pasará si presiono este botón", o usar diapositivas como guía. La mayoría conocemos la regla 6-6 (o 7-7) de las diapositivas: no más de seis líneas y cada línea no debe tener más de seis palabras. Si alguna vez ha asistido a una presentación donde el presentador lee las diapositivas, sabe lo ineficaz y molesto que es ese método. Esto se debe en parte a que nuestra velocidad de lectura no coincide con nuestra velocidad de escucha; por lo tanto, se confunden en lugar de reforzarse. Por lo tanto, el mejor método es usar las diapositivas como pistas. La diapositiva debe ofrecer un breve resumen para guiar a los estudiantes sobre lo que están a punto de aprender.

2.2.3. Modelo VAK

Las matemáticas son una de las ciencias principales en la vida cotidiana. Las matemáticas sustentan el progreso de la tecnología actual, desempeñan un papel importante en las disciplinas científicas y pueden mejorar el razonamiento humano (Wahyuningsih, 2019). En la escuela primaria, las matemáticas se estudian no solo para adquirir conocimientos matemáticos, sino también para desarrollar el pensamiento lógico, analítico, sistemático, crítico y creativo, así como para desarrollar patrones de trabajo en equipo para resolver problemas y



formar la personalidad de los niños guiada por la tecnología y el avance científico.

La comunicación matemática es una fuerza central en la formulación de conceptos y estrategias matemáticas. La capacidad de comunicación matemática es muy importante para los estudiantes; Peressini y Basset argumentan que sin comunicación matemática tendríamos poca información, datos y hechos sobre la comprensión del estudiante en el proceso y la aplicación de las matemáticas.

Una solución alternativa para resolver este tipo de problemas es utilizar un modelo de aprendizaje adecuado. Uno de los modelos de aprendizaje que puede ayudar a abordar este problema es el modelo de aprendizaje VAK (Visual, Auditivo y Kinestésico). El modelo de aprendizaje VAK es un modelo de aprendizaje que puede optimizar las tres modalidades de aprendizaje: visual, auditiva y kinestésica, para que los estudiantes se sientan cómodos. Con este modelo, se espera que los alumnos puedan utilizar sus capacidades individuales de acuerdo con su estilo de aprendizaje. Esta investigación tiene como objetivo obtener información sobre la influencia del modelo VAK en la capacidad de comunicación matemática de los estudiantes de cuarto grado de la escuela primaria SDN Maracang en el tema del perímetro y el área de las figuras planas.

El modelo de aprendizaje auditivo, intelectual y de repetición (AIR) es similar al modelo de aprendizaje somático, auditivo, visual e intelectual (SAVI) y al modelo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico (VAK). Los pasos del modelo de aprendizaje AIR son los siguientes: primero, los estudiantes se dividen en grupos de 4 a 5 personas. Segundo, escuchan y prestan atención a

la explicación del profesor. Tercero, cada grupo discute el material aprendido, escribe los resultados y los presenta a la clase (auditivo). Cuarto, durante el debate, los estudiantes plantean preguntas o problemas relacionados con el material. Quinto, cada grupo piensa en cómo aplicar los resultados del debate y puede mejorar su capacidad para resolver problemas (intelectual). Sexto, tras finalizar el debate, los estudiantes repiten el material mediante tareas o exámenes individuales (repetición).

El modelo de aprendizaje VAK puede aumentar la actividad de aprendizaje e influir en el logro de las habilidades cognitivas de los estudiantes. Según los datos del resultado de la formación de los alumnos después de la prueba en la sabiduría de IPAS, se obtuvo que en el grupo experimental el 66,7% de los alumnos se incluyeron en la categoría de aprobados y el 33,3% restante no aprobaron; mientras que en el grupo de control, el 37,5% de los estudiantes se incluyeron en la categoría de aprobados y el 62,5% restante no aprobaron. Esto indica que el número de estudiantes con aprendizaje exitoso en el grupo experimental tiene un porcentaje más alto que en el grupo de control.

Al elegir las mejores estrategias, tácticas y métodos de aprendizaje, los estilos de aprendizaje son los principales factores que se tienen en cuenta. Relacionado con los estilos de aprendizaje como una consideración importante en la elección de estrategias o modelos de aprendizaje, los investigadores aplicaron modelos de visualización, auditivos y kinestésicos (VAK) en el aprendizaje de habilidades de escritura, ya que a través de este modelo, se les brinda a los estudiantes la flexibilidad para aprender de acuerdo con sus estilos de aprendizaje. El modelo VAK combina tres estilos de aprendizaje: aprender al



ver (visual), aprender al escuchar (auditivo) y aprender mediante el movimiento y las emociones (kinestésico). Aprender utilizando el modelo VAK enfatiza experiencias directas y divertidas para los estudiantes de una manera que les agrada.

En relación con la investigación, el modelo VAK es adecuado ayudar a mejorar las habilidades de escritura de los alumnos, ya que en este ejercicio de escritura se les permite desarrollar sus ideas y pensamientos basados en experiencias diarias en forma de ensayos narrativos. Esto también es consistente con la investigación realizada, que afirma que el modelo de aprendizaje VAK hace que el aprendizaje sea un proceso rápido y efectivo; los modelos de aprendizaje que enfatizan la experiencia directa del aprendiz. El modelo de aprendizaje VAK asume que el aprendizaje será efectivo al prestar atención a los tres estilos de aprendizaje.

Incluso si una persona tiende a utilizar solo un estilo de aprendizaje o prefiere aprender mediante un solo estilo, el aprendizaje que utiliza más estilos de aprendizaje puede hacer que los estudiantes sean más activos y que el aprendizaje sea más significativo. Esto significa que al aplicar el modelo VAK en el aprendizaje de la escritura, se les da a los estudiantes la flexibilidad para utilizar los estilos de aprendizaje que tienen, ya sea utilizando solo un estilo de aprendizaje, combinando dos o incluso utilizando todos los estilos de aprendizaje que poseen (visualización, auditivo, kinestésico) para mejorar su comprensión y competencia en la escritura, particularmente en la escritura de ensayos narrativos. El modelo VAK puede activar más vías neuronales que fortalecen el

aprendizaje del estudiante; por lo tanto, el modelo VAK es adecuado para su aplicación en el aprendizaje.

2.2.3. Dimensiones del modelo VAK

Los estudiantes con mayor habilidad visual aprenden mejor cuando la información se presenta de forma visual. A este grupo le atraen los materiales visuales, como imágenes, gráficos, mapas conceptuales, videos, que le permiten hacerse una imagen mental de lo que está aprendiendo. Una de sus habilidades es que pueden recordar lo que han visto, lo que les permite utilizar estrategias como visualizar y usar colores para organizar sus pensamientos. Los Los estudiantes visuales suelen beneficiarse de subrayar textos, elaborar mapas mentales o utilizar presentaciones visuales en clase. Además, muchos Los estudiantes son creativos y se expresan mejor con las manos, a través del arte o el diseño. En la enseñanza, los maestros deben usar materiales visuales para ilustrar los conceptos y para que los alumnos participen activamente con proyectos visuales y presentaciones interactivas (Rodríguez, 2022). Los que aprenden y recuerdan mejor escuchando. Estos alumnos se benefician mucho de las charlas en clase, las conferencias y las actividades de voz porque entienden mejor escuchando a sus compañeros y profesores. Estas técnicas hacen que las clases más entretenidas. estudiantes son creativos y se expresan mejor con las manos, a través del arte o el diseño. Esto les permite expresar lo que entienden de una manera que se ajuste a ellos. la enseñanza, los maestros deben usar materiales visuales para ilustrar los conceptos y para que los alumnos participen activamente con proyectos visuales y presentaciones interactivas (Rodríguez, 2022).

que aprenden y recuerdan mejor escuchando. Se benefician mucho de las charlas en clase, las conferencias y las actividades de voz porque entienden mejor escuchando a sus compañeros y profesores. Los aprendices auditivos retienen mejor la información que escuchan, por lo que pueden seguir mejor las instrucciones orales. Los audiolibros, las grabaciones de clases y los podcasts son de gran ayuda para estas personas, ya que les permiten repasar la información de una manera que se ajusta a su estilo de aprendizaje. Esto genera un ambiente de aprendizaje a sus preferencias auditivas (Martínez, 2023). Desarrollar el aprendizaje auditivo de los estudiantes, los maestros pueden implementar estrategias como leer en voz alta, realizar discusiones grupales, utilizar música o sonidos asociados al tema. aprendizaje acorde a sus preferencias auditivas (Martínez, 2023). Los estudiantes suelen desenvolverse mejor en ambientes donde puedan conversar, como debates o trabajos grupales, ya que pueden exponer sus ideas de manera persuasiva. Desarrollar la capacidad auditiva de los estudiantes, los maestros pueden implementar estrategias como leer en voz alta, realizar discusiones grupales, utilizar música o sonidos asociados al tema. genera un ambiente de aprendizaje a sus preferencias auditivas (Martínez, 2023).

Las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner señalan que los aprendices kinestésicos son inteligentes corporales-kinestésicos. Esto quiere decir que pueden expresar lo que entienden y saben hacer con su cuerpo. Para Para hacer más efectivo el proceso de aprendizaje, los maestros deben implementar actividades como juegos, dramatizaciones, simulaciones y proyectos. Esto permite a los alumnos manipulan conceptos con sus manos. Es bueno saber que estos alumnos pueden hacer las pausas activas en las horas

de clase, ya que liberarán energías y mejorarán su capacidad de atención a la clase (López, 2024).

2.2.4. Teorías que sustentan sobre el rendimiento académico

- **Teoría del Aprendizaje Social (Albert Bandura):** La teoría del aprendizaje social de Bandura le da un papel protagónico al entorno social en la forma en que aprendemos. Las personas aprenden no solo cuando actúan, sino también cuando observan a otros. (Bandura, 1977). A esto se le llama aprendizaje vicario. El constructo central de esta teoría es la autoeficacia, que es la creencia de una persona en su capacidad para lograr tareas específicas.
- **Teoría de las Inteligencias Múltiples (Howard Gardner):** La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner plantea que no existe una única inteligencia, sino muchas, que se manifiestan de maneras diversas. Según Gardner, cada estudiante posee un perfil singular de inteligencias que influye en su manera de aprender y en su desempeño académico. Por ejemplo, un estudiante inteligente musicalmente puede ser bueno interpretando melodías y ritmos, las cuales se pueden aprovechar para enseñar otras materias por medio de la música. Esta Teoría aboga por una enseñanza que reconozca y valore la diversidad de los estudiantes. Proponemos que los métodos de enseñanza sean diversificados y se ajusten a las capacidades de cada estudiante.
- **Teoría de la Motivación (Deci y Ryan):** La Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan; la motivación es un factor esencial para el rendimiento escolar. Esta teoría distingue entre la motivación intrínseca, que nace del interés y el placer de aprender, y la motivación extrínseca, que se basa en una recompensa externa (por ejemplo, una nota o un premio).



- **Teoría de la Expectativa-Valor (Eccles y Wigfield):** La Teoría del valor-expectativa postulado que las expectativas de éxito y el valor otorgado a una tarea influyen en el rendimiento académico. De acuerdo con Eccles y Wigfield, si el estudiante cree que puede tener éxito en una tarea y la considera importante para sus metas, se esforzará más y tendrá éxito.
- **Teoría del Aprendizaje Constructivista (Jean Piaget y Lev Vygotsky):** La Teoría constructivista del aprendizaje, de Piaget y Vygotsky, propone que aprender es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio entendimiento a través de la experiencia y la interacción con el mundo. Piaget se interesó en la forma en que los niños conocen el mundo, en las etapas del desarrollo mental. Vygotsky le dio importancia al entorno social y cultural en el aprendizaje, con conceptos como la Zona de Desarrollo Próximo. Esta última vendría a ser la distancia entre lo que el estudiante puede hacer solo y lo que puede hacer con ayuda.
- **Teoría del Estrés y Afrontamiento (Lazarus y Folkman):** La Teoría del estrés y afrontamiento de Lazarus y Folkman analiza cómo los estudiantes interpretan y afrontan el estrés asociado al rendimiento académico.
- **Teoría del Entorno Familiar y Social:** Esta Teoría le da importancia al ambiente familiar y social en el rendimiento escolar. El apoyo emocional y educativo de las familias de los estudiantes, su nivel socioeconómico y las oportunidades educativas de su entorno influyen mucho en su rendimiento escolar. Por ejemplo, un estudiante de una familia que le da importancia a la educación y que cuenta con libros y un lugar para estudiar tiene más probabilidades de tener un buen desempeño escolar.

- **Teoría de la Resiliencia:** La teoría de la resiliencia aborda la capacidad de los estudiantes para superar adversidades. La resiliencia es la capacidad de adaptarse y recuperarse de situaciones difíciles, como el estrés académico, el fracaso y los problemas personales.

2.2.5. Rendimiento académico

El rendimiento académico es cada vez más relevante en la educación, con políticas para mejorar la calidad del sistema educativo. Müller y Schneider (2021) encontraron que el rendimiento académico de los estudiantes se ve influenciado por factores como las condiciones económicas, la motivación y la cultura. Los investigadores señalan que la comunicación entre padres y maestros puede hacer que los estudiantes mejoren su rendimiento escolar.

De acuerdo con una investigación de Novak y Petrova (2021), las mujeres leen y escriben mejor que los hombres en muchos países. García y López (2022) encontraron que el estrés académico perjudica el rendimiento de los estudiantes de secundaria. Esto se puede conseguir con un enfoque pedagógico que promueva la exploración y el descubrimiento en lugar de la memorización. En el mundo académico, estos autores indican que los alumnos se sienten motivados ellos mismos a obtener mejores resultados en sus estudios. El aprendizaje por proyectos, las tecnologías interactivas y la personalización del aprendizaje pueden generar un ambiente en el que los estudiantes se sientan que tienen voz en su aprendizaje. Un estudio de Novak y Petrova (2021) muestra que las mujeres superan a los hombres en lectura y escritura en muchos países. Se ha descubierto que las En el campo educativo, estos investigadores indican que los estudiantes intrínsecamente motivados obtienen mejores resultados



académicos. El aprendizaje por proyectos, las tecnologías interactivas y la personalización del aprendizaje pueden generar un ambiente en el que los estudiantes se sientan que tienen voz en su aprendizaje. De acuerdo con una investigación de Novak y Petrova (2021), las mujeres leen y escriben mejor que los hombres en muchos países. GarcíaLópez (2022) encontrado el estrés académico perjudica el rendimiento de los estudiantes de secundaria. puede conseguir con un enfoque pedagógico que promueva la exploración y el descubrimiento en lugar de la memorización. mundo académico, estos autores indican que los alumnos se sienten motivados ellos mismos a obtener mejores resultados en sus estudios. En la educación básica, un estudio de Rossi y Bianchi (2020) analiza cómo el juego influye en el desempeño escolar. aprendizaje por proyectos, las tecnologías interactivas y la personalización del aprendizaje pueden generar un ambiente en el que los estudiantes se sientan que tienen voz en su aprendizaje. Las diferencias de género en el rendimiento académico son un tema relevante en la literatura educativa. estudio de Novak y Petrova (2021) muestra que las mujeres superan a los hombres en lectura y escritura en muchos países. ha descubierto que las formas de controlar el estrés en las escuelas mejoran en gran medida el rendimiento escolar. Las escuelas podrían impartir talleres, clases de mindfulness y apoyo psicológico para ayudar a los estudiantes a afrontar la presión escolar y mejorar su capacidad de recuperación ante la adversidad. Los Los autores indican que las intervenciones psicoeducativas son útiles para proporcionar a los alumnos recursos para afrontar problemas. Las Las escuelas podrían impartir talleres, sesiones de mindfulness y apoyo psicológico para enseñar a los alumnos a gestionar la presión escolar y ser más resilientes ante las adversidades. La La metodología

implica enseñar técnicas de relajación y de control del tiempo, pero también crear un ambiente escolar que promueva el bienestar emocional. Las escuelas podrían implementar talleres, sesiones de mindfulness y apoyo psicológico para enseñar a los estudiantes a gestionar la presión académica y mejorar su resiliencia ante la adversidad.

Además, la investigación de Martín et al. (2023) señala que la motivación intrínseca influye en el rendimiento académico. puede lograr a través de un método de aprendizaje que promueve la exploración y el descubrimiento en lugar de la memorización. En el contexto universitario, estos investigadores encontraron que los estudiantes intrínsecamente motivados obtienen mejores resultados académicos. les exigió a las instituciones educativas elaborar planos de estudio que generen curiosidad e interés por aprender. propósito se puede alcanzar a través de un proceso de aprendizaje que promueve la exploración y el descubrimiento en lugar de la memorización. el campo de la educación primaria, un estudio Rossi y Bianchi (2020) examina el juego en el rendimiento escolar de los estudiantes. El aprendizaje por proyectos, las tecnologías interactivas y la personalización del aprendizaje pueden generar un entorno en el que los estudiantes sientan que tienen una conexión con su aprendizaje.

descubre que aprender jugando no solo despierta el interés y la motivación, sino que también mejora el rendimiento escolar. Los autores señalan que incorporar actividades lúdicas en la educación podría ser una forma de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Las diferencias de género en el rendimiento académico son un tema relevante en la literatura educativa. una investigación de Novak y Petrova (2021), las mujeres superan a los hombres en lectura y escritura en muchos países. Pero los Hallazgos matemáticos son mucho más diversos.

El ambiente virtual de aprendizaje también se ha analizado en la medida del rendimiento académico. Según Meyer y Schulz (2022), las plataformas virtuales de aprendizaje han ampliado las oportunidades de aprendizaje, pero también han generado desafíos. Los Los autores señalan que para diseñar programas formativos online efectivos, se deben tener en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes y sus estilos de aprendizaje. Esto requiere el empleo de diversas metodologías y materiales didácticos que se ajustan a los distintos estilos y velocidades de aprendizaje. También, la La retroalimentación continua y el soporte técnico son esenciales para que todos los estudiantes puedan participar de manera efectiva en el aprendizaje en línea y, por fin, mejorar su rendimiento escolar.

La la salud mental influye en el desempeño escolar, como evidencian las investigaciones de Fischer y Kramer (2024), las cuales hallaron una asociación entre el bienestar emocional de los estudiantes y sus resultados en pruebas estandarizadas. También se ha investigado cómo los métodos de evaluación influyen en el rendimiento académico. Esta investigación indica que las intervenciones para promover la salud mental en las escuelas pueden mejorar el rendimiento académico y la calidad de vida de los estudiantes.

Se Se ha estudiado cómo los métodos de evaluación influyen en el rendimiento escolar. Esto implica que las Las escuelas deben transformar sus

métodos de evaluación y empezar a utilizar evaluaciones formativas para proporcionar a los alumnos información constante sobre su aprendizaje. En su estudio, Bergmann y Reifenrath (2020) analizan diversas formas de evaluación en escuelas secundarias. Está claro que las evaluaciones formativas pueden proporcionar una retroalimentación más rica y mejorar el rendimiento del estudiante que las evaluaciones sumativas. Las escuelas deben transformar sus maneras de evaluar y empezar a usar evaluaciones continuas para proporcionar a los estudiantes información constante sobre su progreso escolar. Las Las evaluaciones pueden establecer una cultura de aprendizaje que aprecia el proceso tanto como el producto. los alumnos a tomar riesgos y aprender de sus errores!

apoyo de los profesores es determinante para el desempeño escolar, como evidencian los estudios de De Jong y Van der Meijden (2023). expertos señalan que la relación entre estudiantes y profesores, en términos de respeto y comunicación, es un indicador de éxito escolar. maestros deben ser capacitados en habilidades interpersonales y de manejo de aula para crear un ambiente inclusivo. Las escuelas pueden beneficiarse de programas de formación para profesores sobre cómo establecer relaciones positivas con los alumnos. hacer crecer la motivación y el compromiso de los estudiantes.

2.2.6. Dimensiones sobre el rendimiento académico

El El rendimiento académico de los estudiantes es un constructo complejo que puede ser explicado desde diversos factores. Estas variables abarcan factores personales, situacionales y metodológicos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. A continuación, se exponen algunas de las dimensiones más relevantes..

a. Aspecto Cognitivo

El factor cognitivo involucra las capacidades mentales de un estudiante y cómo influyen en su aprendizaje. Esto quiere decir que los alumnos que conocen cómo piensan y aprenderán podrán aplicar mejores estrategias para resolver problemas en el estudio. Estas capacidades permitirán que entiendan y adquieran nuevos conocimientos. La cognición abarca habilidades mentales como la memoria, la atención, la percepción y la Resolución de problemas, que no solo optimizan el aprendizaje, sino que también enseñan a los estudiantes a autorregularse, habilidad que les servirá para toda su vida escolar. La cognición abarca diversas capacidades mentales, como la memoria, la atención, la percepción y la resolución de problemas. Investigaciones han revelado que para hacer un mejor desempeño hay que mejorar las habilidades metacognitivas, es decir, la capacidad de pensar en cómo se aprende. El éxito puede venir gracias a habilidades metacognitivas, es decir, aprender sobre cómo se aprende. No solo enriquecen el aprendizaje, sino que también enseñan a los alumnos a regularse a sí mismos y los preparan para la vida académica. Los estudiantes que conocen cómo piensan y aprenden podrán aplicar mejores estrategias para resolver problemas académicos y habilidades para comprender y aprender cosas nuevas. El éxito puede venir gracias a habilidades metacognitivas, es decir, aprender sobre cómo se aprende. Pensamiento y aprendizaje, lo que permite implementar mejores estrategias para resolver problemas académicos. López (2021) recalca el uso de estrategias como la autoevaluación y el establecimiento de objetivos en la enseñanza. solo enriquecen el aprendizaje, sino que también enseñan a los alumnos a regularse a sí mismos y los preparan para la vida académica. final, el

colaborar para desarrollar habilidades de pensamiento puede beneficiar no solo las notas, sino que prepara estudiantes independientes y pensantes.

b. Aspecto Motivacional

La La motivación es un factor esencial en la educación, ya que determina cómo los estudiantes se involucran en su aprendizaje. Este tipo de motivación se puede clasificar en intrínseca, cuando el estudiante se siente motivado a aprender por el placer y la satisfacción interna que le genera el aprendizaje, y extrínseca, cuando el estudiante se mueve por una recompensa externa, como las notas o el reconocimiento del profesorado. Según García y Hernández (2022), la motivación intrínseca es más efectiva para generar un aprendizaje profundo y perdurable, ya que los estudiantes se sienten motivados a fijarse metas personales que los impulsan a desarrollar estrategias de aprendizaje más elaboradas. Cuando los estudiantes están motivados, participe más en el proceso de aprendizaje, lo que puede conducir a una mayor retención de información y mejores resultados académicos.

c. Aspecto Socioeconómico

Las Las condiciones socioeconómicas de los estudiantes influyen en su rendimiento escolar. Alabama y Martínez. Los estudiantes de bajos recursos a menudo tienen dificultades para obtener la ayuda y los recursos que necesitan, como computadoras, libros y tutores. Los estudiantes de bajos recursos a menudo se enfrentan a barreras que restringen su acceso a apoyos educativos y recursos como computadoras, libros y mentores. Estos factores no solo influyen en el acceso a la información, sino que también impactan el bienestar emocional y psicológico de los estudiantes. Las familias pobres suelen tener mayores barreras de acceso a una educación de calidad y a los

materiales y recursos para aprender. Florida. Los estudiantes de bajos recursos a menudo se enfrentan a barreras que restringen su acceso a apoyos educativos y recursos como computadoras, libros y mentores. solo influyen en el acceso a la información, sino que también impactan el bienestar emocional y psicológico de los estudiantes. La ausencia de un hogar con respaldo genera estrés y preocupación, lo que interfiere con el desempeño escolar.

d. Aspecto Contextual

El lugar en el que se encuentran los estudiantes, el entorno educativo, influye en su rendimiento. Según Torres y Cifuentes (2024), las escuelas con un buen ambiente de aprendizaje, con respeto, inclusión y buenos materiales, generalmente logran mejores resultados académicos en sus estudiantes. Un El aula colaborativa favorece la interacción y la participación, tan necesarias para aprender. Las características del ambiente escolar (tipo de enseñanza, espacio físico, infraestructura, relaciones entre alumnos y profesores, etc.) influyen en la experiencia educativa. Las Escuelas con ambientes positivos de aprendizaje, basadas en el respeto, la inclusión y el acceso a materiales educativos, tienden a tener mejores resultados académicos en sus estudiantes. El clima de las aulas colaborativas y de apoyo mutuo favorece la interacción y la participación, tan necesarias para aprender.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Modelo VAK

El Modelo VAK es un modelo de aprendizaje que los categoriza en tres estilos: y de movimiento. Este modelo apoya a los docentes para adaptar sus prácticas de enseñanza a las preferencias de aprendizaje de cada estudiante,

haciendo el aprendizaje más efectivo y personalizado. Materiales visuales, sonoros y de modelo apoya a los docentes para adaptar sus prácticas de enseñanza a las preferencias de aprendizaje de cada estudiante, haciendo el aprendizaje más efectivo y personalizado.

2.3.2. Estilo de Aprendizaje Visual

El estilo de aprendizaje visual se da cuando los estudiantes prefieren aprender a través de imágenes, gráficos, mapas, etc. Las personas de este estilo aprenden mejor cuando la información se presenta de forma visual.

2.3.3. Estilo de Aprendizaje Auditivo

El estilo auditivo aprende mejor escuchando. Los adherentes a este estilo suelen recibir beneficios como conferencias, debates, material en audio.

2.3.4. Estilo de Aprendizaje Kinestésico

El estilo kinestésico de aprendizaje se refiere a la preferencia de algunas personas por aprender haciendo.

2.3.5. Rendimiento Académico

El El rendimiento académico es la medida del éxito de un estudiante en la escuela. Este desempeño se mide con notas, exámenes, entre otros, que demuestren el dominio de los contenidos.

2.3.6. Matemáticas

Las matemáticas estudian los números, las formas y los patrones. Esta La asignatura sirve para desarrollar el pensamiento crítico y lógico, enseñando a los alumnos a resolver problemas y pensar analíticamente.

2.3.7. Educación Secundaria

La educación secundaria es el nivel que sigue a la educación primaria y abarca a estudiantes de 12 a 16 años. En En esta etapa, se enseñan materias

más complejas y avanzadas, incluidas matemáticas, que requieren un mayor nivel de abstracción y comprensión.

2.3.8. Instituciones Educativas

Las escuelas son instituciones que enseñan y aprenden. Estas instituciones pueden ser públicos o privados y dar clases a alumnos de todos los niveles.

2.3.9. Metodología de Enseñanza

Las metodologías didácticas son las estrategias y técnicas que utilizan los profesores para que sus alumnos aprendan y entiendan mejor una asignatura.

2.3.10. Adaptación Curricular

La adaptación curricular consiste en modificar la manera de enseñar para hacerla más adecuada a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada alumno. La adaptación curricular supone modificar los objetivos de aprendizaje, los materiales didácticos y los procedimientos de evaluación implica adaptar la enseñanza a las necesidades de cada alumno, para que todos puedan alcanzar su máximo potencial, independientemente de sus capacidades o dificultades. La adaptación curricular supone modificar los objetivos de aprendizaje, materiales didácticos y los procedimientos de evaluación.

2.3.11. Evaluación Formativa

La evaluación formativa es el proceso continuo de recopilación de información sobre el desempeño de los estudiantes para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. diferencia de la evaluación sumativa, que se lleva a cabo al final de un período de aprendizaje, la evaluación formativa ofrece información para que los maestros mejoren su enseñanza y los alumnos identifiquen áreas en las



que pueden mejorar. El método de aprendizaje planteado promueve un aprendizaje más activo y flexible, facilitando el aprendizaje de manera adaptativa.

2.3.12. Motivación Académica

La motivación escolar es el interés que tiene el estudiante por aprender y lograr metas escolares. Esta influencia puede impactar en el desempeño académico del estudiante. La motivación escolar puede ser intrínseca, cuando el estudiante se siente motivado por su propio interés, o extrínseca, cuando lo hacen por una recompensa externa (las notas, el reconocimiento, etc.). Debes estimular la Motivación escolar para generar un ambiente favorable de aprendizaje.

2.3.13. Aprendizaje Activo

Las estrategias activas de El aprendizaje implican que los estudiantes sean activos. Esto se lo consigue mediante actividades prácticas y grupales, haciendo que el aprendizaje sea más significativo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Pertenece al enfoque y/o estudio cuantitativo. Porque tiene como base las variables de medición el que permitió realizar el análisis estadístico. Los resultados se expresan en cifras (estadísticas). Este estudio recopilará datos en base a la medición numérica, estadística para definir el comportamiento de la situación actual.

3.2. MÉTODO (S) APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

El estudio se llevó a cabo utilizando el método hipotético-deductivo, que consiste en formular hipótesis a partir de observaciones previas y ponerlas a prueba mediante deducción lógica.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación, “según el propósito de investigación, el tipo de investigación es básica; en tanto que según la estrategia de investigación es una investigación no experimental”

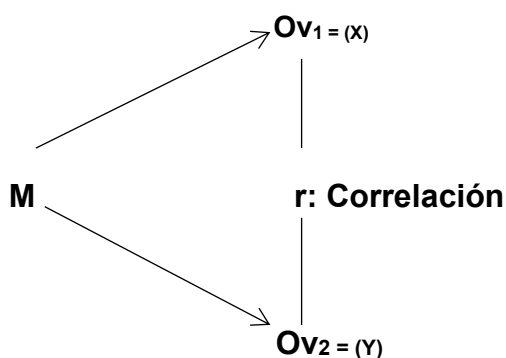
3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel es correlacional “las investigaciones correlacionales pretenden

observar variables o relaciones entre éstas en su ambiente natural y en un momento en el tiempo

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación se enmarca dentro del diseño de investigación no experimental. Su diseño se esquematiza de la siguiente manera:



Dónde:

M: Muestra

Ov₁ = (x) Modelo VAK

Ov₂ = (y) Rendimiento académico

r = Correlación entre dichas variables

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. POBLACIÓN

La población de estudio estuvo constituida por 3464 estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca 2024.

Tabla 2

Población: Número de estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

N°	INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS	TOTAL	MUESTRA
4	Colegio "Cesar Vallejo"	509	219
6	Colegio "Inca Garcilaso de la Vega"	421	201
9	Colegio "José María Arguedas"	299	168
15	Colegio "Rodolfo Diesel"	433	204
16	Colegio "San Francisco de Borja"	498	217
17	Colegio "San Martín"	836	263
19	Colegio "Santa Rosa de Lima"	468	211
Total		3464	1483

Nota. UGEL San Román

3.6.2. MUESTRA

Para obtener la muestra se aplicó la fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * S^2}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * S^2}$$

Donde:

Población	N=	3464
Alfa (Error tipo I)	α =	0,05
Nivel de Confianza (error tipo II)	$\beta=1-\alpha/2$	0,95
Z de (1- $\alpha/2$)	Z(1- $\alpha/2$)	1,96
Desviación estándar	s=	0,503
Varianza	s^2	0,253
Precisión	d=	0,07
Tamaño de muestra	n=	1483

Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{3464 * (1,96)^2 * (0,253)^2}{(0,07)^2(3464 - 1) + (1,96)^2 * (0,253)^2}$$

$$n = 1483$$

La muestra es: 1483

Tabla 3

Muestra: Número de estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

N°	INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS	TOTAL	MUESTRA
4	Colegio "Cesar Vallejo"	509	219
6	Colegio "Inca Garcilaso de la Vega"	421	201
9	Colegio "José María Arguedas"	299	168
15	Colegio "Rodolfo Diesel"	433	204
16	Colegio "San Francisco de Borja"	498	217
17	Colegio "San Martín"	836	263
19	Colegio "Santa Rosa de Lima"	468	211
Total		3464	1483

Nota. UGEL San Román

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.7.1. Técnicas de la investigación

a. Encuesta

En este método de recopilación de datos, es posible seleccionar opciones predefinidas, y los resultados pueden analizarse de manera precisa.

Carrasco (2018) lo manifiesta: como una táctica de indagación social utilizada para indagar, examinar y seleccionar información formulando de forma indirecta o directas preguntas de temática previamente diseñada al sujeto que constituye una unidad de exploración y exámenes. (p. 314).

3.7.2. Instrumentos de la investigación

a. Cuestionario

Esta La entrada hace uso de la forma de preguntas para obtener información.

Los cuestionarios son un conjunto de preguntas sobre una o más variables que se desean medir. (Hernández y Mendoza, 2018).

Tabla 4

Estructura del cuestionario de la variable de estudio 1: MODELO VAK

Dimensión	Ítems
1.1. Contexto visual	04
1.2. Contexto auditivo	04
1.3. Contexto Kinestésico	04
Total	12

Tabla 5

Estructura del cuestionario de la variable de estudio 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO

Dimensión	Ítems
2.1. Aspecto cognitivo	04
2.2. Aspecto motivacional	04
2.3. Aspecto socioeconómico	04
Total	12

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

3.8.1. Validación de los instrumentos

La validación del instrumento se realizó un proceso riguroso de revisión por tres expertos profesionales en el área. el campo, lo que asegura que sus aportes fortalecerán el instrumento.

los expertos revisan el contenido, la forma y la adecuación del instrumento, en términos de claridad de las preguntas, pertinencia de los ítems con los objetivos de la investigación y adecuación del formato. les pidieron que juzgaran la validez de contenido (si el instrumento mide lo que pretende medir) y la confiabilidad (la consistencia de las medidas).

Después de ser revisado, los expertos dieron sus opiniones y sugerencias, las cuales fueron tomadas en cuenta y la mayoría fueron incluidas en el diseño final del instrumento.

mayor transparencia y soporte de la validación, en el Anexo N. 3 se adjunta la evidencia de los juicios de expertos y los cambios que se hicieron al instrumento en función de sus sugerencias. La verificación no solo refuerza la credibilidad del instrumento, sino que también genera confianza en los resultados que se generan a partir de él.

3.8.2. Confiabilidad de los instrumentos

El Alfa de Cronbach es un estadístico ampliamente utilizado para medir la confiabilidad de escalas o cuestionarios compuestos por múltiples elementos. Este El método consiste en analizar los elementos de la escala y dar una medida .de la consistencia interna. En Otras palabras, indican cuántos elementos miden un constructo o evalúan un concepto en particular.

El Alfa de Cronbach toma valores entre 0 y 1. Un valor cercano a cero indica que los ítems no se están utilizando de forma equitativa y, por lo tanto, no están midiendo lo mismo, es decir, baja confiabilidad. Por otro lado, un valor

cercano a 1 muestra que los artículos son muy consistentes entre sí, lo cual es bueno y significa que la escalada es muy confiable.

Los valores de Alpha de Cronbach se interpreta de la siguiente manera:

- Menos de 0.6: Indica una baja confiabilidad.
- Entre 0.6 y 0.7: Considerada como una confiabilidad aceptable.
- Entre 0.7 y 0.9: Alta confiabilidad.
- Mayor de 0.9: Muy alta confiabilidad, aunque podría indicar redundancia entre los ítems.

Pero un Alpha de Cronbach muy alto también puede ser señal de que hay elementos repetitivos que no están agregando información a la escala. Por lo tanto, es recomendable buscar un equilibrio que asegure la coherencia pero también la variedad de los elementos.

Tabla 6

Estadísticas de fiabilidad de la variable modelo VAK

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,790	12

El Alfa de Cronbach es un coeficiente que mide la consistencia interna de un conjunto de elementos dentro de una escala. En este caso, 0,790 es un valor aceptable para los seis elementos estudiados. Según Oviedo y Campo (2016), un coeficiente entre 0,70 y 0,90 indica que la escala es lo suficientemente robusta para ser utilizada en estudios. Por lo cual, sobrepasar el valor de 0.790 del coeficiente alfa demuestra que se puede utilizar esta escala en la encuesta actual y que los datos que se obtengan serán confiables y reflejarán la realidad que se

desea investigar. Esto quiere decir que los ítems están relacionados lógicamente y, por lo tanto, van a medir de forma consistente el constructo que se desea medir. Lo cual, sobrepasar el valor de 0.790 del coeficiente alfa demuestra que se puede utilizar esta escala en la encuesta actual y que los datos que se obtengan serán confiables y reflejarán la realidad que se desea investigar.

Tabla 7

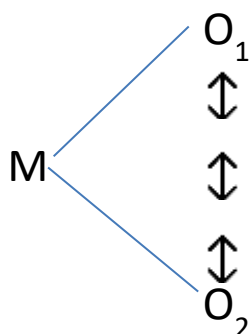
Estadísticas de fiabilidad de la variable rendimiento académico

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,887	12

La fiabilidad de un instrumento de medida es esencial para garantizar la validez de los resultados. En este caso, un valor de 0,887 en la estadística de confiabilidad Alpha de Cronbach para un grupo de seis elementos señalan una alta consistencia interna. Este valor se encuentra entre 0,70 y 0,90, lo que indica que la escalada es confiable, según Oviedo y Campo (2016). Además, la comparación con la secuencia valorativa, con un alfa mayor a 0.887, refuerza esta conclusión en que el instrumento no solo es confiable, sino que puede ser considerado como apropiado para la recolección de datos en una investigación. Por lo cual, se respalda la utilización de la herramienta, generando confianza en la calidad de las mediciones y la interpretación de los resultados que de ella se obtendrán.

3.9. DISEÑO DE ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Al esquematizar este tipo de investigación entre las dos variables tenemos el siguiente Diagrama:



Donde:

M: Es la Muestra de Estudio

O: Coeficiente de relación, los sub índices 1 y 2 en cada caso nos indica las observaciones obtenidas en cada una de las variables.

R: Representado la flecha de doble entrada, representa la relación que existe entre las variables.

DISEÑO ESTADÍSTICO

FÓRMULA DE CORRELACIÓN DE PEARSON

$$r = \frac{n \cdot \sum f \cdot dx \cdot dy - (\sum fx \cdot dx) (\sum fy \cdot dy)}{\sqrt{[n \cdot \sum fx \cdot dx^2 - (\sum fx \cdot dx)^2][n \cdot \sum fy \cdot dy^2 - (\sum fy \cdot dy)^2]}}$$



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Los Los resultados de la encuesta revelan las preferencias de aprendizaje de los estudiantes encuestados. Muchos de los participantes prefieren aprender de forma visual, ya que señalan que las imágenes, gráficos y diagramas les ayudan a comprenderlas matemáticas.

Finalmente, un tercer grupo aprendió kinestésicamente, es decir, aprendiendo haciendo. Se identificó otro grupo que utiliza el aprendizaje auditivo, necesitando de las explicaciones orales y la discusión para aprender.

decir, aprendiendo a hacer. A pesar de que este grupo presentó distintos niveles de rendimiento académico, algunos estudiantes lograron destacar utilizando estrategias cinestésicas en su aprendizaje.

Descripción de variable 1:**Tabla 8**

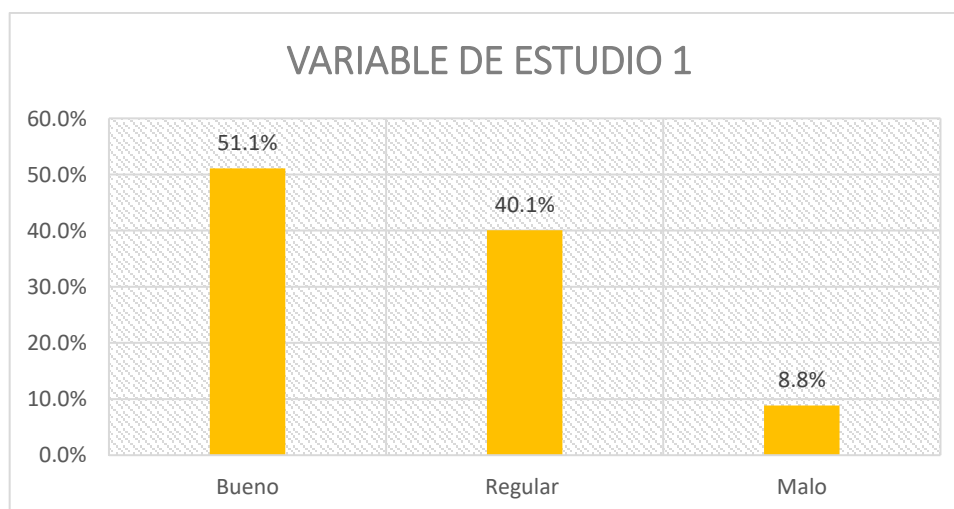
Nivel de percepción sobre el modelo VAK en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	758	51.1%	51.1%	51%
	Regular	594	40.1%	40.1%	40%
	Malo	131	8.8%	8.8%	9%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 1

Nivel de percepción sobre el modelo VAK en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Bueno

Interpretación:

En la Tabla 8 se puede observar cómo lo perciben el modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca en el año 2024. En la Tabla 8 se puede observar cómo se distribuye el modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) en las instituciones educativas

secundarias públicas de Juliaca en el año 2024. Con 1483 respuestas válidas, el 51,1% de los encuestados calificó su opinión sobre el modelo como "buena". Pero el 40.1% lo valoró como "regular", demostrando que, aunque muchos lo consideran apropiado, existen puntos en los que deben mejorar. Se expondrán los resultados más relevantes.

la Tabla 8 se puede observar cómo se distribuye el modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca en el año 2024. El 51,1% de los encuestados calificó su opinión sobre el modelo como "buena". Este resultado indica que más de la mitad de los participantes cree que el modelo es efectivo, lo que demuestra que están de acuerdo con las estrategias que solucionan los estilos de aprendizaje.

40.1% lo valoró como "regular", demostrando que, aunque muchos lo consideran apropiado, existen puntos en los que deben mejorar. La La percepción puede deberse a fallas de implementación del modelo, tales como falta de recursos y capacitación a los docentes, lo que impide una adaptación a las necesidades de los alumnos.

A a pesar de que la mayoría lo valora de forma positiva, un buen número de respuestas fueron catalogadas como "regular" o "mala". Esto indica que hay margen para mejorar la experiencia educativa. En total, el 8,8% de los encuestados calificó el modelo VAK como "malo", mostrando el descontento de una minoría. Aunque la mayoría lo valora de forma favorable, el elevado número

de respuestas valoradas como "regular" y "mala" indica que hay margen para mejorar la experiencia formativa. Esta situación podría generar una mirada más profunda a las prácticas actuales y desarrollar estrategias que fortalezcan integralmente el modelo VAK.

Tabla 9

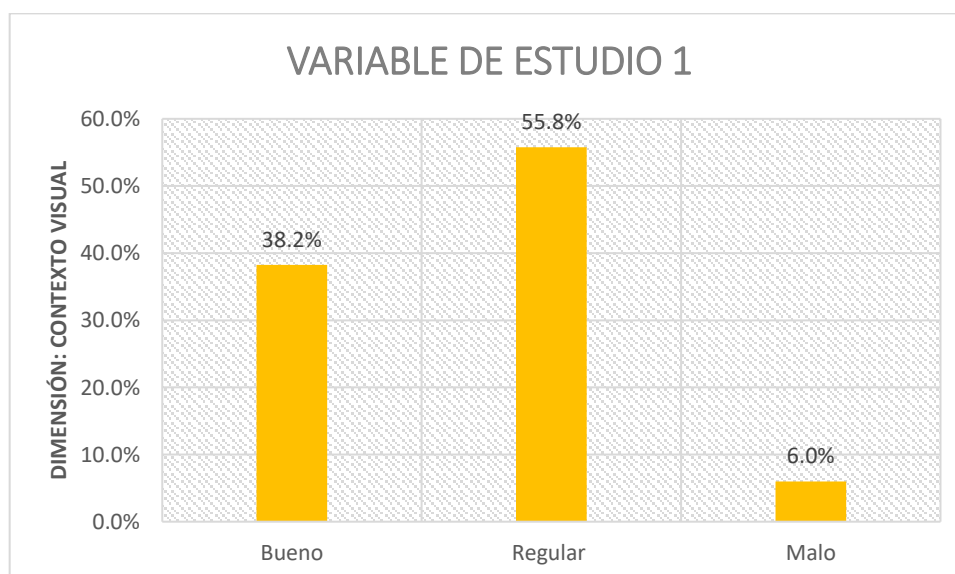
Nivel de percepción sobre el contexto visual en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	567	38.2%	38.2%	38%
	Regular	827	55.8%	55.8%	56%
	Malo	89	6.0%	6.0%	6%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 2

Nivel de percepción sobre el contexto visual en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Regular

Interpretación:

En la Tabla 9 se presentan los resultados de una investigación sobre la percepción del ambiente visual en instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024. Se han completado 1,483 encuestas válidas, y los resultados revelan una tendencia en la forma en que piensan los encuestados .

La más frecuente es "regular" con un 55,8%. Esto quiere decir que la mayoría de los participantes y la apariencia de la sala la consideran en condiciones adecuadas, pero con aspectos por mejorar. Un El 38,2% lo percibe como "bueno", demostrando que los alumnos en su mayoría tienen una percepción positiva. Esto implica que la mayoría de los participantes y el ambiente visual lo consideran adecuado, pero con cosas por mejorar. Pero la más frecuente es "regular", con un 55,8%. La mayoría de los participantes y el ambiente visual lo consideran adecuado, pero con cosas por mejorar. Esto implica que, a pesar de que existen cosas buenas, también existen cosas por mejorar para hacer un mejor ambiente de aprendizaje.

Si bien esta es la menor proporción, no se deben pasar por alto estas voces, que expresan un descontento que puede repercutir en el rendimiento escolar y el bienestar de los estudiantes. Sin embargo, un 6.0% cree que el ambiente visual es "malo". bien esta es la menor proporción, no se deben pasar por alto estas voces, que expresan un descontento que puede repercutir en el rendimiento escolar y el bienestar de los estudiantes.

Pero aun así, el gran número de valoraciones negativas evidencia la necesidad de mejorar en este ámbito, para generar un ambiente más propicio para el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes. En conclusión, la

percepción del entorno visual en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca es "regular", con predominio de respuestas positivas. Pero el gran número de valoraciones negativas evidencia que aún hay mucho por mejorar en este aspecto, para generar un ambiente más favorable para el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

Tabla 10

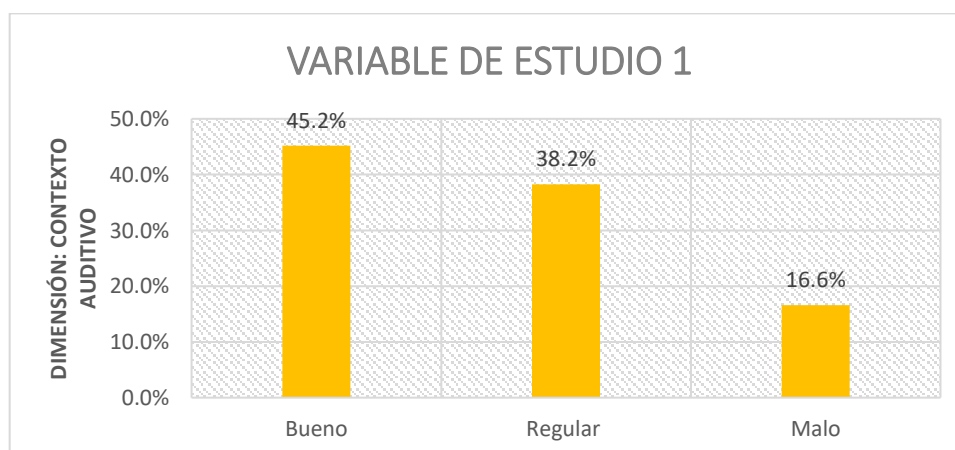
Nivel de percepción sobre el contexto auditivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	670	45.2%	45.2%	45%
	Regular	567	38.2%	38.2%	38%
	Malo	246	16.6%	16.6%	17%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 3

Nivel de percepción sobre el contexto auditivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Bueno

Interpretación

En la Tabla 10 se muestran los resultados de cómo se siente el ambiente sonoro en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca en el año 2024. La mayoría de los encuestados (45,2%) calificó el ambiente sonoro como "bueno". Esto evidencia que la mayoría de la comunidad educativa y el sonido ambiental son apropiados para el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.

Un ambiente sonoro ordinario puede ser ruidoso o carecer de factores que favorezcan la acústica, lo cual es relevante para futuras intervenciones. Además, el 38,2% de los encuestados piensa que el ambiente sonoro es "regular". Esta categoría señala que la percepción no es negativa, pero existen elementos para mejorar para hacer óptimas las condiciones sonoras en el espacio educativo. Esta categoría señala que la percepción no es negativa, pero existen aspectos por mejorar para optimizar las condiciones sonoras en el ambiente educativo. El ambiente sonoro ordinario puede ser ruidoso o carecer de factores que favorezcan la acústica, lo cual es relevante para futuras intervenciones. Además, el 38,2% de los encuestados piensa que el ambiente sonoro es "regular". La percepción no es negativa, pero existen elementos para mejorar para hacer óptimas las condiciones sonoras en el espacio educativo. Un El ambiente auditivo normalizado puede presentar ruidos molestos o carecer de elementos que favorezcan la acústica, datos relevantes para futuras intervenciones.



final, el 16,6% de las respuestas se consideran "malo". En conclusión, la manera en que se escucha el sonido en las escuelas públicas secundarias de Juliaca es en su mayoría favorable. Pero también llama la atención que se debe escuchar a los que consideran el ambiente como regular o malo. Es importante que las instituciones educativas tomen en cuenta estos resultados para realizar cambios en beneficio de toda la comunidad educativa y generar un mejor ambiente para aprender. Esta proporción, aunque pequeña, es significativa y demuestra que existen problemas de audición en algunas instituciones educativas. importante que las instituciones educativas tomen en cuenta estos resultados para realizar cambios en beneficio de toda la comunidad educativa y generar un mejor ambiente para aprender. El conjunto de individuos encuestados puede estar atravesando dificultades que influyen en su capacidad para concentrarse y aprender, lo que podría repercutir en su rendimiento escolar y bienestar general.

En suma, el modo en que se vive el ambiente sonoro en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca son mayormente favorable. Pero también es importante escuchar a las personas que consideran al entorno como normal o malo. Las instituciones educativas deben tomar en cuenta estos resultados para realizar cambios en beneficio de toda la comunidad educativa y generar un ambiente más propicio para el aprendizaje.

Tabla 11

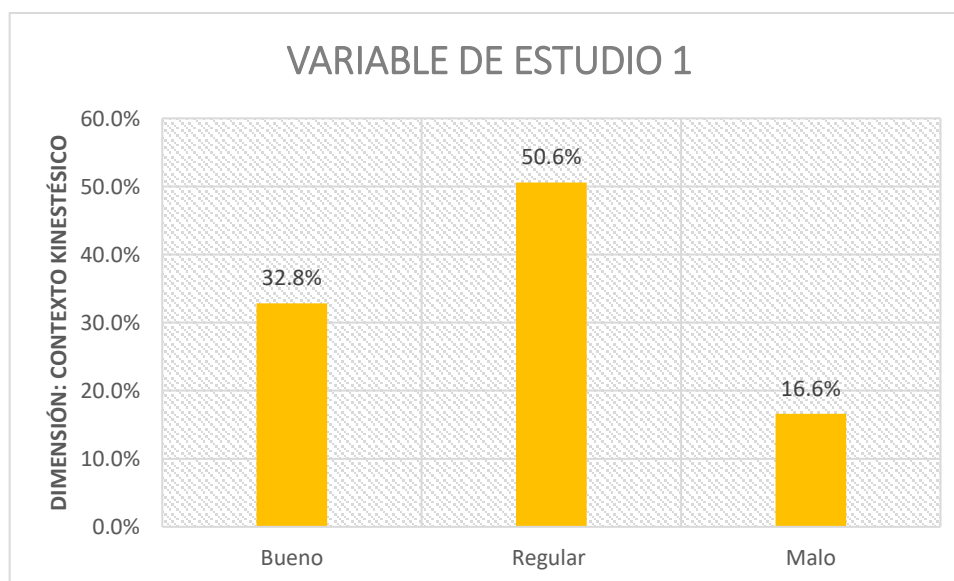
Nivel de percepción sobre el contexto kinestésico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	487	32.8%	32.8%	33%
	Regular	750	50.6%	50.6%	51%
	Malo	246	16.6%	16.6%	17%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 4

Nivel de percepción sobre el contexto kinestésico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Regular

Interpretación

En la Tabla 11 se observa cómo se vive el ambiente cinestésico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca en el año 2024. De las



1483 respuestas obtenidas, la mayoría de los encuestados (50,6%) califican este ambiente como "regular". Estos datos revelan que, aunque haya cosas que estén funcionando, hay otras en las que hay que trabajar para mejorar la experiencia educativa motriz.

Un El 32.8% de los encuestados perciben el ambiente kinestésico como "bueno", demostrando que la mayoría de la comunidad educativa y que hay puntos favorables en la forma de organizar las actividades físicas y prácticas en las instituciones. Pero el 16.6% de los estudiantes que la califican como "mala" nos muestra que Existe un porcentaje de estudiantes insatisfechos con la calidad de estas experiencias. Esto puede deberse a fallas en la infraestructura, los recursos o las metodologías.

En conclusión, a pesar de que existen algunos puntos favorables, el panorama cinestésico en las instituciones educativas secundarias de Juliaca presenta serias deficiencias que deben ser resultados para lograr una educación integral y de calidad; el 83.4% de los encuestados tiene una percepción negativa o indiferente del contexto cinestésico, lo cual evidencia la necesidad de realizar una evaluación más profunda y elaborar un plan de mejora. En conclusión, a pesar de que existen ciertos aspectos favorables, la realidad es que el ambiente cinestésico en las instituciones educativas secundarias de Juliaca atraviesa serias dificultades que deben ser resultados para lograr una educación integral y de buena calidad.

Descripción de variable 2:**Tabla 12**

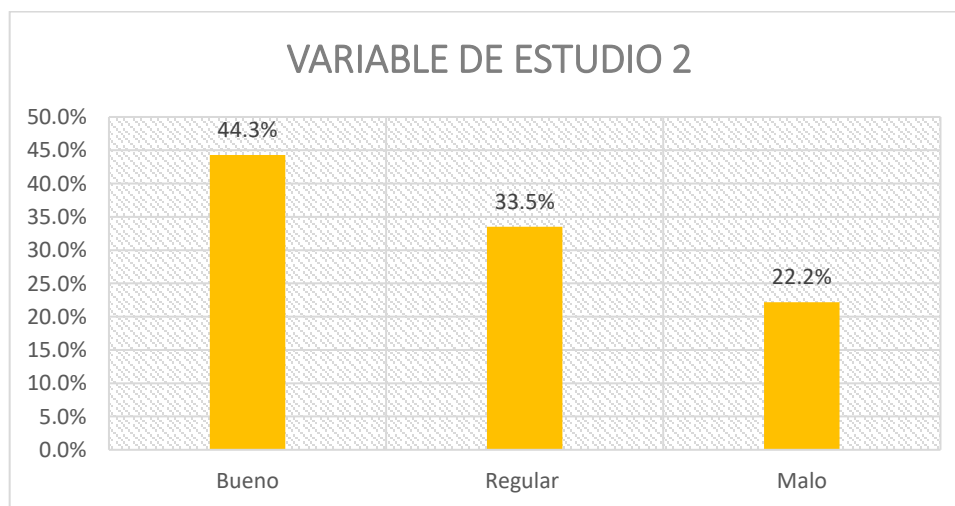
Nivel de percepción sobre el rendimiento académico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	657	44.3%	44.3%	44%
	Regular	497	33.5%	33.5%	34%
	Malo	329	22.2%	22.2%	22%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 5

Nivel de percepción sobre el rendimiento académico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Bueno

Interpretación:

En la Tabla 12 se observa cómo los estudiantes de las instituciones educativas secundarias publicas de Juliaca visualiza su rendimiento académico.



Esta La investigación está apoyada en una muestra de 1,483 estudiantes encuestados en el año 2024. Los resultados revelan opiniones divididas sobre la calidad de la enseñanza, ya que el 44.3% considera que el rendimiento académico es "bueno". Esta percepción indica que, a pesar de que la mayoría lo califique bueno, aún existen inquietudes sobre la calidad educativa que no termina de satisfacer a la comunidad. Estos Los datos demuestran que la mayoría de la gente aprueba la educación en estos centros, lo cual es bueno.

Pero la opinión favorable se ve comprometida por el 33.5% que califica el rendimiento académico como "regular". Esta opinión señala que, a pesar de que la mayoría considera que el desempeño es bueno, aún existen dudas sobre la calidad educativa que no llega a satisfacer las expectativas de la comunidad. Pero hace falta investigar más sobre qué causa estas ideas y cómo se pueden resolver. Solo de esta manera se podrá transformar la educación en la región y brindar una educación de calidad para los estudiantes, dando respuesta a las preocupaciones de la comunidad educativa. Además, el 22.2% lo califica como "malo", lo cual enciende las alarmas sobre fallas en el desempeño académico y revela la presencia de problemas estructurales o metodológicos que están impactando la experiencia educativa.

En conclusión, a pesar de que la mayoría considera que el rendimiento académico en Juliaca es bueno, una cantidad considerable de opiniones negativas indica que las instituciones educativas deben mejorar. Falta investigar más sobre qué causa estas ideas y cómo se pueden resolver. de esta manera se podrá transformar la educación en la región y brindar una educación de

calidad para los estudiantes, dando respuesta a las preocupaciones de la comunidad educativa.

Tabla 13

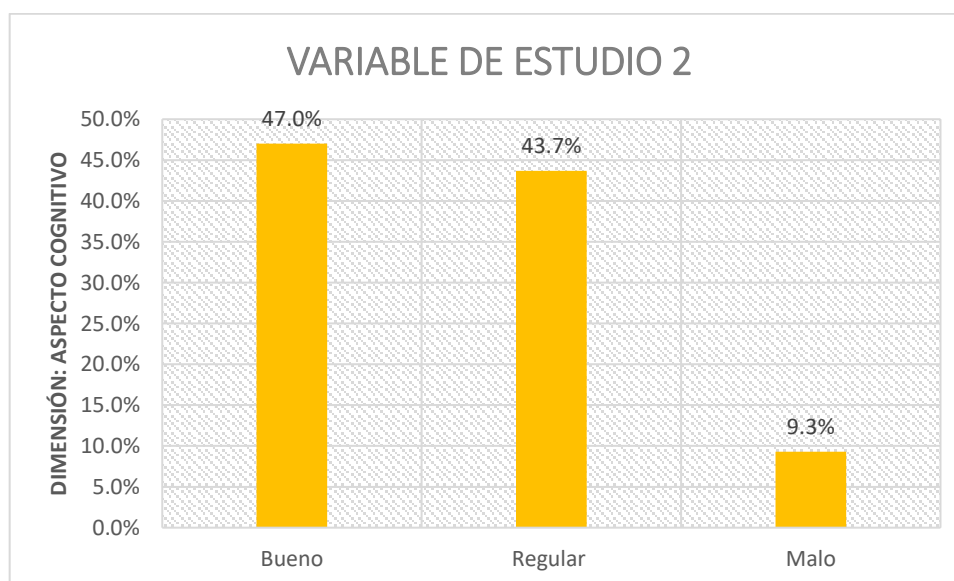
Nivel de percepción sobre el aspecto cognitivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	697	47.0%	47.0%	47%
	Regular	648	43.7%	43.7%	44%
	Malo	138	9.3%	9.3%	9%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 6

Nivel de percepción sobre el aspecto cognitivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Bueno

Interpretación:

En la Tabla 13 se observa el factor cognitivo en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca en el año 2024, con 1,483 respuestas de la comunidad educativa. Un resultado significativo es que el 47.0% de los encuestados calificaron el factor cognitivo como "Bueno", evidenciando que consideran que el rendimiento académico y las formas de enseñanza que se están implementando son buenas. De esta evaluación, el 43.7% de las respuestas fueron catalogadas como "Regular", evidenciando el interés por mejorar en el área cognitiva. La cifra muestra que, aunque se ha avanzado, aún hay camino por recorrer. Las instituciones educativas deben tener en cuenta estas miradas para reconocer las deficiencias que están influyendo en el rendimiento académico y la eficacia de las metodologías pedagógicas en el aula. Las instituciones educativas deben tener en cuenta estas opiniones para reconocer las deficiencias que están afectando el rendimiento escolar y la efectividad de las estrategias de enseñanza en el aula. A pesar de la buena valoración, el 43,7% de las respuestas fueron "Regular", evidenciando la preocupación por mejorar en el ámbito cognitivo. Es importante que las instituciones educativas consideren estas percepciones para identificar los aspectos que están afectando el rendimiento académico y la efectividad de las prácticas pedagógicas en los contextos de aprendizaje. Las instituciones educativas han de considerar estos elementos para conocer los puntos que influyen en el rendimiento escolar y la eficacia de las prácticas docentes en sus contextos. Pero a pesar de esta valoración, el 43,7% de las respuestas Pero aunque son Pocos, sus miedos son reales. La confianza hace que los estudiantes, padres y maestros se involucren más en la educación.

Las Estadísticas revelan que, si bien ha habido avances, aún hay camino por recorrer. Las instituciones educativas deben tener en cuenta estas opiniones para reconocer las deficiencias que están afectando el rendimiento escolar y la efectividad de las estrategias de enseñanza en aula. A pesar de la buena valoración, el 43,7% de las respuestas fueron "Regular", evidenciando la preocupación por mejorar en el ámbito cognitivo. Estadísticas revelan que, si bien ha habido avances, aún hay camino por recorrer. aspectos mentales como "Malo". Las instituciones educativas deben tener en cuenta estas miradas para reconocer los errores que están afectando el rendimiento escolar y la efectividad de las estrategias pedagógicas en el aula.

panorama educativo de los estudiantes y la imagen de la educación pública en la región. Son pocos, pero sus preocupaciones son legítimas". Las inquietudes de este colectivo podrían comprometer el futuro educativo de los estudiantes y la imagen de la educación pública en la zona. En En conclusión, los datos de la encuesta señalan la necesidad de analizar y desarrollar estrategias para mejorar la calidad educativa y satisfacer las necesidades de la comunidad educativa.

Es importante que las instituciones educativas consideren estas percepciones para identificar los aspectos que están afectando el rendimiento académico y la efectividad de las prácticas pedagógicas en los contextos de aprendizaje. Las instituciones educativas han de considerar estos elementos para conocer los puntos que influyen en el rendimiento escolar y la eficacia de las prácticas docentes en sus contextos. a pesar de esta valoración, el 43.7% de las respuestas se cataloga como "Regular", evidenciando el interés por mejorar en el área cognitiva. Las instituciones educativas deben considerar estas ideas

para reconocer las áreas que están influyendo en el rendimiento académico y la eficacia de las prácticas pedagógicas en los entornos de aprendizaje. Índice revela que, a pesar de los avances, aún existen desafíos urgentes por resolver. Las instituciones educativas han de considerar tales dimensiones para determinar los factores que inciden en el rendimiento escolar y la eficacia de las prácticas docentes. En los contextos educativos.

Por el contrario, el 9,3% de los encuestados identificó el factor cognitivo como "Malo". bien este número es pequeño, es un indicador de que algo anda mal en el sistema educativo. No Escuchar las inquietudes de este colectivo podría afectar el futuro educativo de los alumnos y la imagen de la educación pública en la zona. En conclusión, los resultados de la encuesta señalan la necesidad de profundizar en el análisis y desarrollar estrategias para mejorar la calidad de la educación y abordar las inquietudes de la comunidad educativa.

Tabla 14

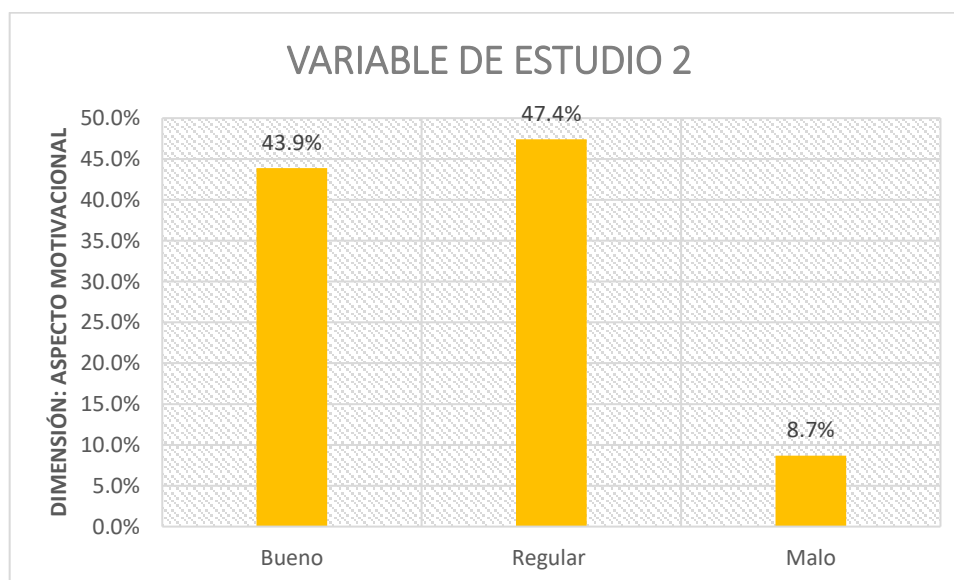
Nivel de percepción sobre el aspecto motivacional en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	651	43.9%	43.9%	44%
	Regular	703	47.4%	47.4%	47%
	Malo	129	8.7%	8.7%	9%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 7

Nivel de percepción sobre el aspecto motivacional en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Regular

Interpretación

El estudio de cómo se siente la motivación en las escuelas secundarias públicas de Juliaca en el año 2024 se visualiza en la Tabla 14. Casi la mitad de los encuestados (47,4%) cree que la motivación es "regular". Esto demuestra que, a pesar de que las instituciones están trabajando, no son lo suficientemente fuertes. La categoría "regular" significa que los alumnos encuentran ciertas cosas que los motivan, pero también señalan en qué pueden mejorar y en lo que deben poner más atención.

Además, el 43.9% opina que la motivación es "buena", lo que revela que los alumnos perciben que se realizan buenos esfuerzos para generar un ambiente motivador. Pero un 8,7% considera que la motivación es "mala",

evidenciando que existe un porcentaje considerable de alumnos insatisfechos. asociado a diversos aspectos, tales como la escasez de recursos y la divergencia entre los intereses de los estudiantes y el currículo. Por lo cual, las escuelas deben de reflexionar en el porqué los alumnos no tienen motivación para realizar cambios que beneficien a todos y hagan un ambiente de aprendizaje más entretenido.

Tabla 15

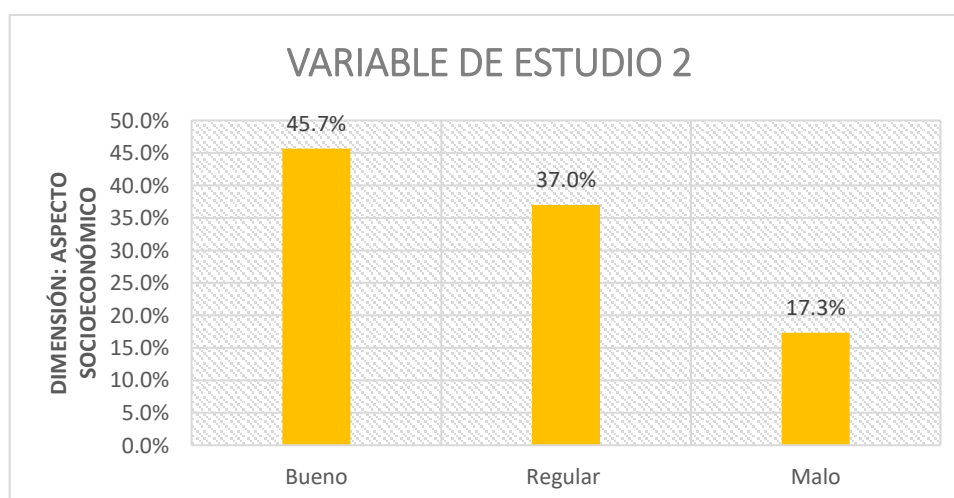
Nivel de percepción sobre el aspecto socioeconómico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

	Respuestas	fi	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VALIDO	Bueno	677	45.7%	45.7%	46%
	Regular	549	37.0%	37.0%	37%
	Malo	257	17.3%	17.3%	17%
	Total	1483	100.00%	100%	100.00%

Nota. Datos recolectados

Figura 8

Nivel de percepción sobre el aspecto socioeconómico en las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024



Nota. Se aprecia con mayor valor en Bueno

Interpretación

En la tabla se observa una opinión favorable de cómo se ve el factor socioeconómico en los colegios secundarios estatales de Juliaca, con 1,483 respuestas recopiladas en el año 2024. El 45,7% de los encuestados perciben la situación como "buena", consideran la situación como "buena", demostrando así que tienen una perspectiva favorable del ambiente educativo. Una Mirada positiva en general del ambiente educativo. Este Optimismo puede deberse a nuevos proyectos de mejora de infraestructura o programas que hayan beneficiado a la comunidad educativa. Esto podría resultar en un mejor rendimiento y motivación de los estudiantes y profesores.

Asimismo, el 37,0% percibe que la situación socioeconómica es "regular". Esta La visión intermedia plantea que, si bien hay aspectos positivos, aún existen limitaciones que no permiten el desarrollo institucional. Las posturas normalizadoras señalan que es necesario resolver algunos problemas que pueden estar asociados a la falta de recursos, infraestructura o apoyo pedagógico. Estos elementos pueden llegar a restringir las oportunidades de aprendizaje y desarrollo en estos centros.

Finalmente, el 17,3% cree que la situación es "mala". Aunque este número sea bajo, es alarmante y no debe tomarse a la ligera, ya que puede ser un reflejo de problemas estructurales y desigualdades que perjudican la calidad de la educación. La escucha activa y la aplicación de estas ideas permitirá no solo valorar y mejorar las condiciones socioeconómicas en las instituciones, sino que abrirá un canal de conversación con la comunidad para que sean ellos

quienes identifiquen sus problemas y trabajen en soluciones. Por lo cual es de vital importancia que las autoridades educativas, los políticos, escuchen la voz de todos los actores de la comunidad educativa. escucha activa y la aplicación de estas ideas permitirá no solo valorar y mejorar las condiciones socioeconómicas en las instituciones, sino que abrirá un canal de conversación con la comunidad para que sean ellos quienes identifiquen sus problemas y trabajen en soluciones.

4.2. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis general

Ha: Se evalúa cómo el uso del modelo VAK influye en el rendimiento académico en matemática de estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.

H0: No existe relación entre el modelo VAK y el rendimiento académico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024. El cual no será de profundo significado.

Tabla 16

Modelo VAK y rendimiento académico

CORRELACIONES		Modelo VAK	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	Modelo VAK	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,811**
		N	,000
	Rendimiento Académico	Coefficiente de correlación	1483
		Sig. (bilateral)	0,811**
		N	,000

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

Regla de decisión:

Sig > 0.05: Se acepta H_a Sig <

0.05: Se rechaza H_0

Se presenta una correlación positiva muy fuerte de (0,811), observamos que la Sig. (**Significancia asintótica**) mostrada por SPSS es 0.000 menor a 0.05, en consecuencia se toma la decisión de rechazar la Hipótesis nula (H_0) y aceptar la Hipótesis Alterna (H_a); es decir: Que si existe una relación entre el modelo VAK y el rendimiento académico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024.

Hipótesis Específica 1

H_a : Existe relación entre el modelo VAK y el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

H_0 : No existe relación entre el modelo VAK y el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

Tabla 17*Modelo VAK y aspecto cognitivo*

Correlaciones		Modelo VAK	Aspecto cognitivo
Modelo VAK	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	0,739**
	N	1483	1483
	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	0,739**	1,000
Aspecto cognitivo	N	1483	1483

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

Regla de decisión:

Sig > 0.05: Se acepta H_a Sig <

0.05: Se rechaza H_0

Se presenta una correlación positiva media de (0,739), observamos que la Sig. (Significancia asintótica) mostrada por SPSS es 0.000 menor a 0.05, en consecuencia se toma la decisión de rechazar la Hipótesis nula (H_0) y aceptar la Hipótesis Alterna (H_a); es decir: Que si existe una relación entre el modelo VAK y el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

Hipótesis específica 2

H_a : Existe relación directa entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

H_0 : No existe relación entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

Tabla 18

Modelo VAK y aspecto motivacional

Correlaciones		Modelo VAK	Aspecto motivacional
Rho de Spearman	Modelo VAK	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,798**
		N	,000
	Aspecto motivacional	Coefficiente de correlación	1483
		Sig. (bilateral)	0,798**
		N	,000

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

Regla de decisión:

$\text{Sig} > 0.05$: Se acepta H_a $\text{Sig} <$

0.05 : Se rechaza H_0

Se presenta una correlación positiva media de (0,798), observamos que la Sig. (Significancia asintótica) mostrada por SPSS es 0.000 menor a 0.05, en consecuencia se toma la decisión de rechazar la Hipótesis nula (H_0) y aceptar la Hipótesis Alternativa (H_a); es decir: Que si existe una relación significativa entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

Hipótesis específica 3

H_a : Existe relación directa entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

H_0 : No existe relación directa entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

Tabla 19*Modelo VAK y Aspecto socioeconómico*

Correlaciones		Modelo VAK	Aspecto socioeconómico
Rho de Spearman	Modelo VAK	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,594**
		N	,001
			1483
	Aspecto socioeconómico	Coefficiente de correlación	0,594**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,001
			1483

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

Regla de decisión:

$\text{Sig} > 0.05$: Se acepta H_a $\text{Sig} <$

0.05 : Se rechaza H_0

Se presenta una correlación positiva media de (0,594), observamos que la Sig. (Significancia asintótica) mostrada por SPSS es 0.000 menor a 0.05, en consecuencia se toma la decisión de rechazar la Hipótesis nula (H_0) y aceptar la Hipótesis Alternativa (H_a); es decir: Que si existe una relación significativa entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con base en los resultados del estudio, se obtuvieron conclusiones sobre las habilidades espaciales mediante el modelo de aprendizaje Visualización Auditiva Kinestésica (VAK). Los estudiantes pueden comprender mejor el material, ya que, en este modelo, más estudiantes pueden comprenderlo según sus respectivos estilos de aprendizaje. La habilidad espacial comprende la orientación, la rotación mental, la visualización, la percepción, la relación y la desvinculación. Se observó que muchos estudiantes respondieron correctamente con un proceso de respuesta completo en los aspectos de orientación, visualización y percepción. En el resto de los elementos de rotación mental, relación y desvinculación, algunos estudiantes no respondieron correctamente, y el proceso de respuesta está incompleto. Por lo tanto, cabe destacar que existen factores que no se pueden responder correctamente y que, en última instancia, requieren mejoras, tanto en el proceso de aprendizaje como en las preguntas que apoyan aspectos de rotación mental, relación y desarrollo



de habilidades espaciales para una mejor comprensión del material geométrico. La habilidad espacial es fundamental para la resolución de problemas y el aprendizaje de la geometría, donde se deben desarrollar los aspectos existentes para mejorar las habilidades espaciales que aumentarán la conciencia de los estudiantes sobre la importancia de optimizar las condiciones durante el aprendizaje. Esta investigación se limita a material geométrico tridimensional, concretamente cubos y materiales invertidos. Se sugiere que otras investigaciones desarrollen habilidades espaciales en otros materiales tridimensionales, como prismas, pirámides, conos, tubos y esferas.

El problema que se enfrenta es la poca capacidad mental de los estudiantes en el aprendizaje de IPAS. El investigador propone que se utilice el modelo de aprendizaje VAK en la enseñanza. Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan SDN 1 Metro Pusat sebagai tempat penelitian. La población de este estudio son estudiantes de grados IVA y IVC en SDN 1 Metro Pusat. Esto se basa en que el estilo de aprendizaje VAK aproveche las capacidades innatas de los estudiantes, mediante la enseñanza y el desarrollo de sus habilidades. Las investigaciones de Dziuban et al. (2021), Egeland y Heggen (2022) y Khuhro y Khamis (2023) encuentran una coincidencia al investigar el modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) y su influencia en el rendimiento académico de las matemáticas en los estudiantes. El modelo de aprendizaje VAK es un enfoque de aprendizaje por uno mismo, utilizando el estilo de aprendizaje de los VAK. Se se basa en la premisa de que el modelo de aprendizaje VAK explota el potencial natural de los estudiantes, enseñándolos a desarrollar sus habilidades.



Estudios en Dziuban y Alabama. Egeland y Heggen (2022), así como Khuhroy Khamis (2023), encuentran una conexión al analizar el modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) y cómo influye en el desempeño de los estudiantes en matemáticas. Heggen (2022) estudia la escuela secundaria noruega y descubre que los estudiantes utilizan que estrategias acordes a su estilo de aprendizaje preferido según el modelo VAK obtienen mejores resultados en matemáticas. Estos resultados sugieren que adaptar las estrategias de enseñanza a los estilos de aprendizaje de los estudiantes puede marcar la diferencia.

Florida. (2021) propone un Enfoque integral de las áreas de aprendizaje, ya que el modelo VAK no solo se aplica en matemáticas, sino en otras asignaturas. Algunos campos de La investigación señala que el modelo VAK no solo se aplica en matemáticas, sino en cualquier otra materia escolar. (2022) estudia la educación secundaria en Noruega y halla que los alumnos que utilizan estrategias acordes a su estilo de aprendizaje, según el modelo VAK, obtienen mejores resultados en matemáticas. según el VAK , obtienen mejores resultados en matemáticas. (2022) analiza la educación secundaria en Noruega y encuentra que los alumnos que usan estrategias congruentes con su principal estilo de aprendizaje, de acuerdo con el modelo VAK, tienden a sacar mejores notas en matemáticas. demuestra que adaptar las estrategias a los estilos de aprendizaje de cada alumno favorece la comprensión de las matemáticas. educación secundaria en Noruega y halla que los alumnos que usan estrategias congruentes con su principal estilo de aprendizaje, de acuerdo con el modelo VAK, tienden a sacar

mejores notas en matemáticas. (2022) analizan la educación secundaria en Noruega y encuentran que los estudiantes que utilizan estrategias de aprendizaje ajustadas a su estilo VAK obtienen mejores resultados en matemáticas. El enfoque multidisciplinar demuestra cómo el modelo puede enriquecer el aprendizaje matemáticas contextos diversos. educación secundaria en Noruega y encuentran que los alumnos que utilizan estrategias de aprendizaje ajustadas a su estilo VAK obtienen mejores resultados en matemáticas. Muestra que adaptar estas estrategias a los estilos de aprendizaje de cada alumno puede favorecer la comprensión de las matemáticas.

educación secundaria en Noruega y halla que los alumnos que utilizan estrategias que se ajustan a su estilo de aprendizaje preferido, según el modelo VAK, tienden a sacar mejores notas en matemáticas. Este hallazgo sugiere que existe una asociación positiva entre el conocimiento y la aplicación de estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Como resultado de estos descubrimientos, los maestros deben tomar en cuenta las modalidades de aprendizaje de sus alumnos y usar formas de Enseñanza que integran estas diferencias.

La investigación de Khuhro y Khamis (2023) en Pakistán apoya la investigación anterior al explorar cómo el modelo VAK beneficia la enseñanza de las matemáticas. Los resultados de su investigación señalan la importancia de la pedagogía adaptativa, modificando las formas de enseñar e incorporando modalidades visuales, auditivas y

cinestésicas. Esto puede resultar en una mejora significativa en la comprensión e interés de los estudiantes por las matemáticas. ¡Este ¡ El método práctico puede transformar la manera en que se imparte esta asignatura, haciéndola accesible a más estudiantes.

En la interpretación de los resultados de las investigaciones de Ruiz y López (2021) y Pérez y Martínez (2022) se hace referencia al modelo VAK (Visual, Auditivo y Kinestésico) como una manera para favorecer el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. El hecho de observar una recomendación de que utilizar estrategias de enseñanza dirigida a los estilos de El aprendizaje favorece la comprensión de las matemáticas y que puede mejorar la motivación e interés de los estudiantes por las matemáticas.

Esto es muy importante en matemáticas, donde muchos alumnos se bloquean por lo abstracto que es la materia. El enfoque de estos estudios, que integran encuestas y análisis de rendimiento académico, proporciona una perspectiva integral sobre la asociación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento. sobre la asociación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento en matemáticas, y los hallazgos respaldan la noción de enajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las preferencias individuales de los estudiantes puede promover un aprendizaje más efectivo .maths, y los hallazgos respaldan la noción de que ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las preferencias individuales de los estudiantes puede promover un aprendizaje más efectivo. La La idea es de gran importancia en las matemáticas, donde muchos alumnos tropiezan por lo abstracto de la materia. y Mendoza

(2021) también analizaron la influencia del modelo VAK en el rendimiento académico de estudiantes de Juliaca. El enfoque de estos estudios, que integran encuestas y análisis de rendimiento escolar, proporciona una perspectiva integral sobre la influencia del estilo de aprendizaje en el desempeño en matemáticas. algunas limitaciones en cuenta.

abarcen estilos de aprendizaje, sino también aspectos motivacionales y de autoconfianza, pueden enriquecer la enseñanza de las matemáticas.

(2023) dan una mirada de cómo el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) influye en el aprendizaje de las matemáticas en distintos contextos educativos. diversos enfoques y maneras de uso, pero todas llegan a la misma conclusión de que el modelo VAK es una manera para hacer que mejore el rendimiento académico de los estudiantes en esta materia.

investigación reveló que los estudiantes que aprendieron siguiendo el modelo VAK obtuvieron mejores resultados en matemáticas que aquellos que siguieron métodos más convencionales. y Vilca (2019) hallaron que al aplicar el modelo VAK en la enseñanza de las matemáticas se generó un ambiente de aprendizaje más interactivo. estudiantes que recibieron formas de enseñanza ajustadas a sus estilos de aprendizaje obtuvieron una mayor comprensión de las matemáticas. hallazgo revela que ajustar la enseñanza a la modalidad sensorial de aprendizaje de los alumnos los puede beneficiar para apropiarse de conceptos abstractos, como las matemáticas.



El descubrimiento respalda la noción de que las estrategias de enseñanza involucran múltiples sentidos no solo captan la atención, sino que también mejoran el proceso de aprendizaje.

Modelo VAK de rendimiento en matemáticas. El El abordaje holístico es fundamental en la educación actual, en la que se pretende la inclusión plena. Maneras de aprender que las personas usan en la escuela.

En Definitivamente, estos estudios señalan la necesidad de emplear un enfoque multimodal en la enseñanza de las matemáticas. El modelo VAK es una manera de llamar la atención de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico. Pero para Para poder usar el modelo VAK, los profesores deben estar capacitados y revisar periódicamente los resultados para ajustar las estrategias de enseñanza a las necesidades del grupo.

Los estudios indican que los estilos de aprendizaje influyen en la enseñanza, sobre todo en asignaturas complejas como las matemáticas. El uso del modelo VAK en la educación mejora el aprendizaje y crea un ambiente inclusivo y motivador. Y Mientras continúa la investigación, es crucial que educadores y legisladores consideren estas perspectivas para desarrollar estrategias de enseñanza que sirvan a todos los estudiantes.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- Plantear una evaluación significativa de cómo el modelo VAK influye en el Rendimiento de las matemáticas en estudiantes de instituciones educativas públicas de Juliaca, 2024. Con un valor de 0,811 y una significancia menor de 0,05, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna.

SEGUNDA.- Proponer una comparación significativa entre el modelo VAK y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024. Con un valor de 0,739 y una significancia de 0,000, menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la hipótesis alterna.

TERCERA.- Se evalúa el modelo VAK y su influencia en la motivación por aprender matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024. Con una estimación de 0,798 y un valor de significancia de 0,000, menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

CUARTA.- Se analizó el modelo VAK y su asociación con la condición socioeconómica en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024. $r = 0,594$, $p = 0,000 < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

RECOMENDACIONES

PRIMERA.- Es Recomendable usar el modelo VAK completo en las clases de matemáticas, aprovechando la evaluación de este y el rendimiento de los estudiantes. Esto puede significar que se forma a los docentes en modalidades de enseñanza que aplican a distintas maneras de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico) para generar un ambiente de aprendizaje más enriquecedor.

SEGUNDA.- Talleres y cursos de capacitación para maestros sobre el modelo VAK. ¡Este método desarrollará el pensamiento matemático de los estudiantes! Estos talleres pueden enseñar formas concretas de ayudar a los estudiantes a aprender y recordar mejor las matemáticas, mejorando así su rendimiento escolar.

TERCERA.- El propósito es desarrollar un ambiente estimulante en las clases de matemáticas, utilizando el modelo VAK para diseñar actividades que capten la atención de los estudiantes. Esto implica el uso de materiales visualmente atractivos y la realización de actividades grupales interactivas. Estos recursos pueden servir para mantener a los alumnos motivados en esta área.

CUARTA.- Es Conveniente investigar en mayor medida cómo el factor socioeconómico influye en la aplicación del modelo VAK para ajustarlo a las necesidades de los estudiantes. Se Podrían desarrollar programas de tutoría que proporcionen recursos adicionales a estudiantes de bajos ingresos y garantizar así que todos tengan la oportunidad de aprender matemáticas.



REFERENCIAS

- Andrzejewska, A. (2024). La correlación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas: un estudio entre estudiantes de secundaria en Polonia. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 45-62.
- Becker, T., & Huber, H. (2021). Capacitación Docente en Técnicas VAK: Mejorando el Compromiso en el Aula. *Revista de Investigación Educativa*, 45(2), 112-126.
- Bergmann, M., & Reifenrath, J. (2020). Métodos de evaluación en las escuelas secundarias suizas: un estudio comparativo. *Revista Suiza de Investigación Educativa*, 18(3), 221-236. <https://doi.org/10.1007/s11150-020-9503-y>
- Brant, O., & Jansen, L. (2020). Planificación de Lecciones con VAK: Estrategias para la Educación Inclusiva. *Revista Internacional de Innovaciones Pedagógicas*, 28(3), 23-39.
- Brown, R., & Green, P. (2022). Mejorando el Compromiso Estudiantil a través de Estilos de Aprendizaje VAK. *Revista Europea de Psicología Educativa*, 29(4), 201-217.
- De Jong, J., & Van der Meijden, A. (2023). El impacto del apoyo docente en el rendimiento académico: un estudio longitudinal. *Revista Europea de Psicología de la Educación*, 38(1), 45-60. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00599-5>
- Dziuban, C., Hartman, J., & Moskal, P. D. (2021). El impacto de los estilos de aprendizaje VAK en el rendimiento académico en educación superior: un estudio a través de disciplinas. *Revista de Ciencias del Aprendizaje*, 15(3), 210-230.
- Egeland, H., & Heggen, H. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento en matemáticas: un estudio exploratorio en escuelas secundarias noruegas. *Estudios Educativos en Matemáticas*, 118(2), 147-168.
- Fernández, J., & Quispe, A. (2023). Influencia del modelo VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico) en los resultados del aprendizaje de ciencias naturales de



los alumnos de cuarto grado de la escuela primaria estatal. 3(1), 81-89.

<https://doi.org/10.53299/diksi.v3i1.154>

Fernández, L., & Salazar, R. (2023). Estrategias de aprendizaje y su efecto en el rendimiento académico en matemáticas: Un enfoque en el modelo VAK. *Educación y Matemáticas*, 10(2), 34-58.

Fischer, A., & Löwe, S. (2024). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico: Evidencia de Estudios Recientes. *Revista de Ciencias del Aprendizaje*, 38(1), 85-100.

Fischer, C., & Kramer, T. (2024). Salud mental y rendimiento académico en Europa: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Psicología Educativa*, 12(1), 55-77. <https://doi.org/10.17583/ijep.2024.0004>

García, M., & Hernández, A. (2022). La motivación intrínseca como predictores del rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicología y Educación*, 14(2), 80-90. <https://doi.org/10.37655/pse.v14.n2.2022.121>

García, M., & López, R. (2022). Los efectos del estrés académico en estudiantes de secundaria en España. *Revista Española de Investigación Educativa*, 20(2), 125-141. <https://doi.org/10.21856/rwe.2022.021>

García, M., & Mendoza, L. (2021). (2022). Influencia del uso del modelo de aprendizaje VAK (Visualización, Auditivo, Kinestésico) en la musicalidad de los estudiantes de primaria. 5(5), 972-978.

González, A., & Ruiz, M. (2023). Estrategias de enseñanza inclusiva: Adaptando el modelo VAK. *Revista de Educación y Aprendizaje*, 15(2), 113-126.

Johnson, E. (2023). Aprendizaje Colaborativo: El Papel del VAK en la Dinámica de Grupo. *Revisión de Investigación Educativa*, 35(3), 120-134.

Khuhro, N. A., & Khamis, R. (2023). Efectividad del modelo de aprendizaje VAK en el logro matemático de estudiantes de secundaria: un estudio cuasi-experimental. *Revista Internacional de Educación y Práctica*, 11(4), 365-380.



- Leclercq, B., & Dufour, L. (2022). Integrando habilidades del siglo XXI en el currículo europeo: desafíos y oportunidades. *Revista de Estudios Curriculares*, 54(5), 600-616. <https://doi.org/10.1080/00220272.2022.2048668>
- Lee, C. (2023). Aprendizaje Visual, Auditivo y Kinestésico: Un Enfoque Integral. *Revista Europea de Estudios Educativos*, 10(2), 56-70.
- López, F. (2024). La importancia del movimiento en el aprendizaje: Un enfoque kinestésico. *Educación y Desarrollo*, 22(1), 45-58.
- López, J., & López, M. (2021). Modelos de aprendizaje innovadores en el currículo 2013. Ar ruzz Media, Yogyakarta.
- Martin, L., Dupont, S., & Moreau, J. (2023). Motivación intrínseca y logro académico en la educación superior en Francia. *Revista Francesa de Psicología*, 35(1), 33-50. <https://doi.org/10.1002/fps.2023.0033>
- Martínez, L. (2023). El poder de la escucha: Aprendizaje auditivo en el aula. *Journal de Pedagogía Moderna*, 10(4), 201-215.
- Martínez, R., Castillo, J., & Ruiz, S. (2023). Impacto de la situación socioeconómica en el rendimiento académico: un análisis desde la perspectiva de la equidad educativa. *Educación y Sociedad*, 15(1), 45-59. <https://doi.org/10.29167/eyser.v15.n1.2023.100>
- Martínez, R., Castillo, J., & Ruiz, S. (2023). Influencia del modelo de aprendizaje visual, auditivo, kinestésico (VAK) en los resultados del aprendizaje de los estudiantes de la escuela primaria estatal 8(2), 4346-4358.
- Meyer, A., & Schulz, H. (2022). El impacto de las plataformas de aprendizaje en línea en el rendimiento académico en Alemania: un estudio de caso. *Revista Gerra de Educación*, 30(4), 301-315. <https://doi.org/10.1007/s11737-022-00123-5>
- Modelo VAK y su relación con el rendimiento escolar en matemáticas de estudiantes de secundaria. *Revista de Investigación Educativa de Juliaca*, 12(1), 45-60.



- Müller, J., & Schneider, F. (2021). Factores familiares y escolares que influyen en el rendimiento académico: evidencia desde una perspectiva europea. *Revista Europea de Investigación Educativa*, 32(2), 191-207. <https://doi.org/10.1007/s12155-021-09503-2>
- Müller, K., & Weber, J. (2024). VAK en Contexto: Un Marco para Ambientes de Aprendizaje Diversos. *Revista de Educación y Tecnología*, 17(5), 33-48.
- Novak, Z., & Petrova, M. (2021). Diferencias de género en el rendimiento académico: Perspectivas de cinco países europeos. *Revista de Estudios de Género*, 14(1), 10-25. <https://doi.org/10.1080/14680777.2020.1868855>
- Paredes, R., & Vilca, S. (2019). Relevancia del currículo de aprendizaje independiente con el modelo de aprendizaje del siglo XXI en el desarrollo de la era de la Sociedad 5.0. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Pérez, J., & Gómez, R. (2021). Estilos de aprendizaje y su impacto en la educación. *Investigaciones Educativas*, 18(3), 78-92.
- Pérez, J., & Martínez, S. (2022). Implementación del currículo independiente en la enseñanza de ciencias naturales y sociales (IPAS) en la escuela primaria. 4(2), 599-603.
- Richards, J., & Rogers, T. (2020). Perspectivas Críticas sobre los Estilos de Aprendizaje: Una Revisión. *Teoría y Práctica Educativa*, 39(2), 145-160.
- Rodríguez, S. (2022). Aprender con imágenes: El rol del aprendizaje visual. *Revista Internacional de Pedagogía Visual*, 7(1), 33-47.
- Rossi, G., & Bianchi, E. (2020). Aprendizaje a través del juego: el impacto en el rendimiento académico en las escuelas primarias italianas. *Revista Italiana de Psicología del Desarrollo*, 24(3), 185-200. <https://doi.org/10.1007/s11888-020-00429-4>
- Ruiz, A., & López, M. (2021). El impacto del modelo VAK en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Investigaciones Educativas*, 9(1), 45-62.



- Santos, M., & Rojas, T. (2022). El Enfoque Multimodal de Aprendizaje dentro del Marco VAK. *Revista de Métodos Educativos*, 22(4), 200-215.
- Schneider, E., & Schmidt, F. (2023). Personalizando la Educación: El Modelo VAK en Aulas Modernas. *Revista Europea de Investigación Educativa*, 12(1), 75-89.
- Smith, L., & Smith, R. (2021). Comprendiendo los Estilos de Aprendizaje: VAK y su Impacto en la Educación. *Revista de Psicología Educativa*, 29(1), 45-59.
- Torres, V., & Cifuentes, A. (2024). Influencia del modelo de aprendizaje visual auditivo kinestésico (VAK) en la actividad de los estudiantes. 6(1), 81-90.
<http://dx.doi.org/10.23917/ppd.v1i1.7284>



ANEXOS

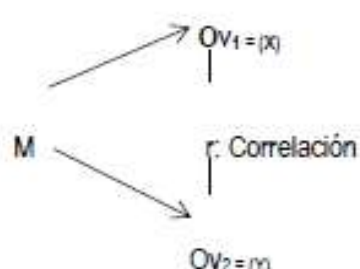
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE DE ESTUDIO 1: MODELO VAK		
PG.- ¿Cuál es la correlación que existe entre el modelo VAK y el rendimiento académico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024?	OG.- Determinar la correlación que existe entre el modelo VAK y el rendimiento académico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	HG.- Existe correlación positiva alta entre el modelo VAK y el rendimiento académico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	Dimensiones	Indicadores	Ítem / Índices
			Compromiso académico	• Utiliza diagramas que faciliten la comprensión • Utiliza videos para reforzar el aprendizaje • Utiliza presentaciones que resume el tema. • Asocia formas con ideas para comprender mejor	a) Nunca b) Casi Nunca c) A Veces d) Casi Siempre e) Siempre
			Trabajo en equipo	• Escucha atentamente las discusiones. • Repite información para mejorar la retención. • Participa en debates para aprender. • Asocia conceptos con recursos audiovisuales.	
			Generación de conocimiento	• Participa en actividades prácticas. • Utiliza herramientas durante las lecciones. • Realiza simulaciones en clase. • Incorpore pausas para mejorar la concentración.	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE DE ESTUDIO 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO		
PE1.- ¿Cuál es la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024? PE2.- ¿Cuál es la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024? PE3.- ¿Cuál es la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024?	OE1.- Establecer la correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	HE1.- El modelo VAK se relaciona directamente con el aspecto cognitivo en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	Dimensiones	Indicadores	Ítem / Índices
	OE2.- Evaluar el grado de correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	HE2.- El modelo VAK se relaciona directamente con el aspecto motivacional en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	Rendimiento en evaluaciones	• Fomenta el desarrollo cognitivo para mejorar la meta cognición. • Establece objetivos específicos y alcanzables. • Promueve técnicas de resolución de problemas. • Facilitar actividades que estimulen la atención.	a) Nunca b) Casi Nunca c) A Veces d) Casi Siempre e) Siempre
	OE3.- Analizar el grado de correlación que existe entre el modelo VAK y el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	HE3.- El modelo VAK se relaciona directamente con el aspecto socioeconómico en el curso de matemática en estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024	Participación en clase	• Despierta el interés con proyectos atractivos. • Establece metas personales desafiantes. • Promueve la motivación sobre el progreso. • Diseña actividades entre lo académico y lo cotidiano.	
			Desarrollo de competencias	• Fomenta programas de tutoría • Proporciona becas para la educación de calidad. • Facilita el acceso a recursos tecnológicos. • Involucra a las familias en iniciativas educativas.	



MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA																																																			
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN Cuantitativo – Hipotético deductivo. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Transaccional descriptiva correlacional Su diseño se esquematiza de la siguiente manera:  Dónde: M: Muestra OV1 = x Observación de la variable 1: Participación en actividades de investigación OV2 = y Observación de la variable 2: Desempeño académico r = Correlación entre dichas variables NIVEL DE INVESTIGACIÓN Nivel No Experimental TIPO DE INVESTIGACIÓN Tipo de investigación básica	POBLACIÓN: La población de estudio estuvo constituida por 3464 estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca 2024. <i>Población: Número de estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024</i> <table><tr><th>N INSTITUCIONES EDUCATIVAS ° SECUNDARIAS</th><th>TOT AL</th><th>MUES TRA</th></tr><tr><td>1 Colegio "Cesar Vallejo"</td><td>509</td><td>219</td></tr><tr><td>2 Colegio "Inca Garcilaso de la Vega"</td><td>421</td><td>201</td></tr><tr><td>3 Colegio "José María Arguedas"</td><td>299</td><td>168</td></tr><tr><td>4 Colegio "Rodolfo Diesel"</td><td>433</td><td>204</td></tr><tr><td>5 Colegio "San Francisco de Borja"</td><td>498</td><td>217</td></tr><tr><td>6 Colegio "San Martín"</td><td>836</td><td>263</td></tr><tr><td>7 Colegio "Santa Rosa de Lima"</td><td>468</td><td>211</td></tr><tr><td>Total</td><td>3464</td><td>1483</td></tr></table> Nota: UGEL San Román MUESTRA Para obtener la muestra se aplicó la fórmula: $n = \frac{N * Z^2_{1-\alpha/2} * S^2}{d^2 * (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} * S^2}$ Donde: <table><tr><td>Población</td><td>N=</td><td>3464</td></tr><tr><td>Alfa (Error tipo I)</td><td>α=</td><td>0,05</td></tr><tr><td>Nivel de Confianza (error tipo II)</td><td>β=1-α/2</td><td>0,95</td></tr><tr><td>Z de (1-α/2)</td><td>Z(1-α/2)</td><td>1,96</td></tr><tr><td>Desviación estándar</td><td>s=</td><td>0,503</td></tr><tr><td>Varianza</td><td>s^2</td><td>0,253</td></tr><tr><td>Precisión</td><td>d=</td><td>0,07</td></tr><tr><td>Tamaño de muestra</td><td>n=</td><td>1483</td></tr></table>	N INSTITUCIONES EDUCATIVAS ° SECUNDARIAS	TOT AL	MUES TRA	1 Colegio "Cesar Vallejo"	509	219	2 Colegio "Inca Garcilaso de la Vega"	421	201	3 Colegio "José María Arguedas"	299	168	4 Colegio "Rodolfo Diesel"	433	204	5 Colegio "San Francisco de Borja"	498	217	6 Colegio "San Martín"	836	263	7 Colegio "Santa Rosa de Lima"	468	211	Total	3464	1483	Población	N=	3464	Alfa (Error tipo I)	α=	0,05	Nivel de Confianza (error tipo II)	β=1-α/2	0,95	Z de (1-α/2)	Z(1-α/2)	1,96	Desviación estándar	s=	0,503	Varianza	s^2	0,253	Precisión	d=	0,07	Tamaño de muestra	n=	1483	TÉCNICAS - Entrevista - Encuesta INSTRUMENTO - Cuestionario	DISEÑO ESTADÍSTICO FÓRMULA DE CORRELACIÓN DE PEARSON $r = \frac{n \cdot \sum f \cdot dx \cdot dy - (\sum f \cdot dx)(\sum f \cdot dy)}{\sqrt{[n \cdot \sum f \cdot dx^2 - (\sum f \cdot dx)^2][n \cdot \sum f \cdot dy^2 - (\sum f \cdot dy)^2]}}$ DETERMINACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS. H1: Rxy≠0 (significa que existe relación directa entre las dos variables) Ho: Rxy=0 (significa que no existe relación directa entre las dos variables) NIVEL DE SIGNIFICANCIA. Se usará un nivel de significancia entre el 1% y el 10% cuando no se precisa este nivel, se asume un nivel de significancia del 5% es decir, α=0.05
N INSTITUCIONES EDUCATIVAS ° SECUNDARIAS	TOT AL	MUES TRA																																																				
1 Colegio "Cesar Vallejo"	509	219																																																				
2 Colegio "Inca Garcilaso de la Vega"	421	201																																																				
3 Colegio "José María Arguedas"	299	168																																																				
4 Colegio "Rodolfo Diesel"	433	204																																																				
5 Colegio "San Francisco de Borja"	498	217																																																				
6 Colegio "San Martín"	836	263																																																				
7 Colegio "Santa Rosa de Lima"	468	211																																																				
Total	3464	1483																																																				
Población	N=	3464																																																				
Alfa (Error tipo I)	α=	0,05																																																				
Nivel de Confianza (error tipo II)	β=1-α/2	0,95																																																				
Z de (1-α/2)	Z(1-α/2)	1,96																																																				
Desviación estándar	s=	0,503																																																				
Varianza	s^2	0,253																																																				
Precisión	d=	0,07																																																				
Tamaño de muestra	n=	1483																																																				



Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{3464 * (1,96)^2 * (0,253)^2}{(0,07)^2(3464 - 1) + (1,96)^2 * (0,253)^2}$$

$n = 1483$

La muestra es: 1483

Muestra: Número de estudiantes de las instituciones educativas secundarias públicas de Juliaca, 2024

N ^o	INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS	TOTAL	MUESTRA
1	Colegio "Cesar Vallejo"	509	219
2	Colegio "Inca Garcilaso de la Vega"	421	201
3	Colegio "José María Arguedas"	299	168
4	Colegio "Rodolfo Diesel"	433	204
5	Colegio "San Francisco de Borja"	498	217
6	Colegio "San Martín"	836	263
7	Colegio "Santa Rosa de Lima"	468	211
	Total	3464	1483

Nota. UGEL San Román



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA – "MODELO VAK"

Instrucciones

A continuación le planteamos un conjunto de preguntas las cuales debe responder con sinceridad. Esta encuesta es de carácter anónimo y confidencial. Ponga una cruz dentro del cuadro que elija considerando que: Nunca=N, Casi Nunca=CN, A Veces= AV, Casi siempre= CS, Siempre=S. Agradecemos su colaboración y participación:

ESCALA DE VALORACIÓN

N: NUNCA	CN: CASI NUNCA	AV: A VECES	CS: CASI SIEMPRE	S: SIEMPRE
1	2	3	4	5

Variable 1: PARTICIPACION EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACION							
Dimensiones		Interrogantes	1	2	3	4	5
CONTEXTO VISUAL	1	¿Consideras que los diagramas facilitan la comprensión del tema?					
	2	¿Aprecia Ud. que los videos refuerzan el aprendizaje?					
	3	¿Existen presentaciones que resuman el tema de manera efectiva?					
	4	¿Consideras que asociar formas con ideas mejora la comprensión?					
CONTEXTO AUDITIVO	Interrogantes						
	5	¿Usted considera que se presta atención adecuada a las discusiones?					
	6	¿Cree que la repetición de la información contribuye a una mejor retención?					
	7	¿Valora la participación en debates como una forma de enriquecer el aprendizaje?					
CONTEXTO KINESTÉSICO	Interrogantes						
	9	¿Consideras que participar en actividades prácticas ha mejorado su aprendizaje de las lecciones?					
	10	¿Cree que el uso de herramientas educativas ha optimizado su aprendizaje?					
	11	¿Opina que la realización de simulaciones ha contribuido a mejorar su aprendizaje en clase?					
	12	¿Ha notado que la incorporación de pausas durante el proceso de aprendizaje ha mejorado su concentración?					

Muchas gracias por su colaboración.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA - "RENDIMIENTO ACADÉMICO"

Instrucciones

A continuación le planteamos un conjunto de preguntas las cuales debe responder con sinceridad. Esta encuesta es de carácter anónimo y confidencial. Ponga una cruz dentro del cuadro que elija considerando que: Nunca=N, Casi Nunca=CN, A Veces= AV, Casi siempre= CS, Siempre=S. Agradecemos su colaboración y participación:

ESCALA DE VALORACIÓN

N: NUNCA	CN: CASI NUNCA	AV: A VECES	CS: CASI SIEMPRE	S: SIEMPRE
1	2	3	4	5

Variable 2: DESEMPEÑO ACADÉMICO							
Dimensiones		Interrogantes	1	2	3	4	5
ASPECTO COGNITIVO	1	¿Considera que las actividades que se realizan promueven el desarrollo cognitivo?					
	2	¿Cree que los objetivos que se plantean son específicos y alcanzables?					
	3	¿Opina que la aplicación de técnicas efectivas puede resolver problemas?					
	4	¿Piensa que las actividades llevadas a cabo estimulan la atención?					
ASPECTO MOTIVACIONAL	Interrogantes						
	5	¿Consideras que los proyectos que realizas son atractivos?					
	6	¿Consideras que estableces metas personales desafiantes?					
	7	¿Piensas que la motivación por tu progreso es alta?					
ASPECTO SOCIOECONÓMICO	8	¿Existen actividades que combines entre lo académico y lo cotidiano?					
	Interrogantes						
	9	¿Aprecia Ud. si se fomentan programas de tutoría en tu entorno educativo?					
	10	¿Aprecia usted que se proporcionan becas para la educación de calidad?					
	11	¿Aprecia usted si se facilita el acceso a recursos tecnológicos en las escuelas?					
	12	¿Existen iniciativas que involucren a las familias en el proceso educativo?					



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO OPINIÓN DEL EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Autor del instrumento: DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ

1.2. Validado por: CARLOS ADOLFO LUJAN URVIOLO

1.3. Título de la investigación:
MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE
MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SECUNDARIAS PUNO DE JULIO DE 2024

1.4. Nombre del instrumento:

II. ASPECTOS A EVALUAR

Nº	INDICADORES		VALORACIÓN																			
			DEFICIENTE				BAJO				REGULAR				BUENA				EXCELENTE			
			1	9	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado.																			✓	
2	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																			✓	
3	ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia.																			✓	
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																			✓	
5	SUFICIENCIA	El número de ítems propuesto es suficiente para medir la variable.																			✓	
6	ADECUACIÓN	Está adecuado para valorar la variable de estudio.																			✓	
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.																			✓	
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema, objetivos e hipótesis.																			✓	
9	METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.																			✓	
10	PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																			✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

V. OBSERVACIONES: Ninguna

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 27 de Octubre del 2025

FIRMA DEL EXPERTO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
OPINIÓN DEL EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Autor del instrumento: DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ1.2. Validado por: ARNALDO YANA TONNES1.3. Título de la investigación:
MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SELON OANIAS PUNIKAS DE JULIACA, 2024

1.4. Nombre del instrumento:

II. ASPECTOS A EVALUAR

Nº	INDICADORES		VALORACIÓN																			
			DEFICIENTE				BAJO				REGULAR				BUENA				EXCELENTE			
			1	9	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado.																X				
2	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																X				
3	ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia.																X				
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																X				
5	SUFICIENCIA	El número de ítems propuesto es suficiente para medir la variable.																X				
6	ADECUACIÓN	Está adecuado para valorar la variable de estudio.																X				
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.																X				
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema, objetivos e hipótesis.																X				
9	METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.																X				
10	PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																X				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ExcelenteIV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%V. OBSERVACIONES: NingunaLUGAR Y FECHA: Juliaca, 27 de Octubre del 2025


FIRMA DEL EXPERTO



ANEXO 1 FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 10/11/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: DEVORA DENISSE SANCHEZ PEREZ

Dirección: JR. AYACUCHO S/N

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 44768277

Teléfono: 933 099 448

email: sc.sanchez.perez@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____

email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Escuela Profesional o Mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Título o Grado Académico a optar: MAGISTER EN EDUCACIÓN

Asesor: Dr. HUGO NEPTALI CAVERO AYBAR

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐

Tesis ☒

Trabajo de Suficiencia Profesional ☐

Trabajo Académico ☐

Título: MODELO VAK Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL

CURSO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

SECUNDARIAS PÚBLICAS DE JULIACA, 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Aprendizaje, estilos de aprendizaje, educación, evaluación, modelo VAK, matemática, rendimiento académico

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.

2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☐ Titulo ☐ 2da Especialidad ☒ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:**a) Licencia estándar:**

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- ☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- ☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- ☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo

Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.



Internacional



Nacional

Línea de investigación: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33

Firma de Autor



huella digital

10/11/2025

Fecha