

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**



**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE MATEMÁTICA DE TERCERO DE SECUNDARIA,  
COLEGIO CRISTO REY DE TACNA, 2021**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Br. Keny Isaac Mamani Hualpa  
ORCID: 0000-0002-0240-1890**

**Asesor:**

**Mg. Miguel Ángel Paredes Rondón  
ORCID: 0000-0002-7000-3149**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**TACNA – PERU  
2022**



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**



**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE MATEMÁTICA DE TERCERO DE SECUNDARIA,  
COLEGIO CRISTO REY DE TACNA, 2021**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Br. Keny Isaac Mamani Hualpa  
ORCID: 0000-0002-0240-1890**

**Asesor:**

**Mg. Miguel Ángel Paredes Rondón  
ORCID: 0000-0002-7000-3149**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**TACNA – PERU  
2022**

**PÁGINA DEL JURADO**

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**Tesis**

**“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE MATEMÁTICA DE TERCERO DE SECUNDARIA,  
COLEGIO CRISTO REY DE TACNA, 2021”**

Presentado por:

Bach. Keny Isaac Mamani Hualpa

**Tesis sustentada y aprobada el 17 de junio del 2022; ante el siguiente jurado  
examinador:**

**PRESIDENTE** : Dr. Noribal Jorge ZEGARRA ALVARADO

**SECRETARIO** : Mag. Manuel Christian AGUILAR ORTIZ

**VOCAL** : Mag. Víctor Edwin MIRANDA CABRERA

**ASESOR** : Mag. Miguel Ángel PAREDES RONDÓN

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Yo, Keny Isaac Mamani Hualpa, en calidad de egresado de la Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 00444734.

Soy autor de la tesis titulada:

**“Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, Colegio Cristo Rey de Tacna, 2021”**

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara un 25% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, 17 de junio del 2022



---

Keny Isaac Mamani Hualpa

DNI 00444734

**DEDICATORIA**

A mi hija Eva, quien con cada cuestionamiento y desacuerdo propicia siempre un espacio de reflexión.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por cada amanecer.

A mi madre Asunta, por aconsejarme.

A mi hermana Vilma, por apoyarme.

A mi esposa Norma, por quererme.

A mi hija Eva, por inspirarme.

A Miguel Angel, por cada observación oportuna.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	vii
AGRADECIMIENTO .....	viii
INDICE DE TABLAS .....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xvi
RESUMEN .....	xix
ABSTRACT .....	xx
INTRODUCCIÓN.....	21
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	25
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	25
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	28
1.2.1 Interrogante principal.....	28
1.2.2 Interrogantes secundarias.....	28
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
1.4.1 Objetivo general.....	30
1.4.2 Objetivos específicos .....	30

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	31
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
2.2 BASES TEÓRICAS .....	36
2.2.1 Estilos de aprendizaje .....	36
2.2.2 Rendimiento académico.....	45
2.2.2.1 Definición de rendimiento académico .....	45
2.2.2.2 Área de matemática .....	46
2.2.2.3 Evaluación de los aprendizajes .....	50
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS .....	53
2.3.1 Estilo de aprendizaje .....	53
2.3.2 Estilo activo .....	53
2.3.3 Estilo reflexivo.....	53
2.3.4 Estilo teórico .....	53
2.3.5 Estilo pragmático .....	53
2.3.6 Rendimiento académico.....	54
2.3.7 Acta oficial de evaluación.....	54
2.3.8 Competencias .....	54

2.3.9	Capacidades .....	54
2.3.10	Escala de calificación.....	54
2.3.11	Calificación anual .....	54
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		55
3.1	HIPÓTESIS .....	55
3.1.1	Hipótesis general.....	55
3.1.2	Hipótesis específica .....	55
3.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	56
3.2.1	Identificación de la variable independiente .....	56
3.2.2	Identificación de la variable dependiente .....	57
3.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	58
3.4	NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	58
3.5	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	58
3.6	ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	59
3.7	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	59
3.7.1	Unidad de estudio .....	59
3.7.2	Población .....	59

3.7.3	Muestra .....	59
3.8	PROCEDIMIENTO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS .....	60
3.8.1	Procedimiento .....	60
3.8.2	Técnicas .....	60
3.8.3	Instrumentos.....	61
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....		63
4.1	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO .....	63
4.2	DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .	63
4.3	RESULTADOS .....	64
4.3.1	Estilo de aprendizaje predominante .....	64
4.3.2	Niveles en los estilos de aprendizaje .....	66
4.3.3	Niveles en el rendimiento académico .....	72
4.4	PRUEBA ESTADÍSTICA .....	74
4.4.1	Prueba de normalidad .....	74
4.4.2	Correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico .....	75
4.5	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS .....	77
4.5.1	Hipótesis específicas.....	77

4.5.2 Hipótesis general.....	78
4.6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	79
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS.....	87
APÉNDICE.....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	
Porcentaje de Estudiantes por Estilo de Aprendizaje y Nivel Alcanzado .....	64
Tabla 2.	
Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Activo .....	66
Tabla 3.	
Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.....	68
Tabla 4.	
Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Teórico .....	69
Tabla 5.	
Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Pragmático ...	71
Tabla 6.	
Porcentaje de Estudiantes por Nivel de Logro en el Rendimiento Académico .....	72
Tabla 7.	
Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov por Variable .....	74

## Tabla 8.

Resultados de Prueba Estadística de Correlación Entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico .....	76
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

### Figura 1.

Porcentaje de Estudiantes por Estilo de Aprendizaje y Nivel Alcanzado ..... 65

### Figura 2.

Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Activo ..... 67

### Figura 3.

Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo..... 68

### Figura 4.

Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Teórico ..... 70

### Figura 5.

Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Pragmático ... 71

### Figura 6.

Porcentaje de Estudiantes por Nivel de Logro en el Rendimiento Académico ..... 73



## ÍNDICE DE APÉNDICES

### Apéndice A.

Matriz de consistencia .....	93
------------------------------	----

### Apéndice B.

Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) .....	96
--	----

### Apéndice C.

Base de datos de estilos de aprendizaje de estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna .....	99
---	----

### Apéndice D.

Base de datos del rendimiento académico de los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, según el Acta Oficial de Evaluación 2020 .....	101
---	-----

### Apéndice E.

Autorización para aplicar cuestionario a estudiantes del Colegio “Cristo Rey”. ..	102
---	-----

### Apéndice F.

Autorización para realizar análisis documental de Actas Oficiales 2020 del Colegio “Cristo Rey”. .....	103
--	-----

### Apéndice G.

Cuestionario CHAEA en Formulario de Google aplicado a los estudiantes de 3A de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna .....	104
---	-----

## Apéndice H.

Cuestionario CHAEA en Formulario de Google aplicado a los estudiantes de 3B de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna..... 108

## Apéndice I.

Resultado de la aplicación del cuestionario CHAEA (80 ítems) a los estudiantes de 3A del Colegio Cristo Rey de Tacna..... 111

## Apéndice J.

Resultado de la aplicación del cuestionario CHAEA (80 ítems) a los estudiantes de 3B del Colegio Cristo Rey de Tacna..... 112

## Apéndice K.

Acta Oficial de Evaluación 2020 de 3A, extraído del SieWeb Académico del Colegio Cristo Rey de Tacna. .... 113

## Apéndice L.

Acta Oficial de Evaluación 2020 de 3B, extraído del SieWeb Académico del Colegio Cristo Rey de Tacna. .... 114

## **RESUMEN**

La investigación es básica y su diseño correlacional. El objetivo es determinar la asociación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna. Se delimitó una población de 66 estudiantes, distribuidos en dos secciones (3ro A y 3ro B). Se utilizaron dos instrumentos para el recojo de datos, el Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para determinar el nivel de preferencia por cada uno de los estilos de aprendizaje y el Acta Oficial de Evaluación para determinar el nivel de rendimiento académico. Se aplicó la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución normal de cada uno de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Los estilos activo, reflexivo y teórico no presentan una distribución normal, para ello se utilizó estadística no paramétrica, la correlación Rho de Spearman. El estilo pragmático y el rendimiento académico presenta una distribución normal, para ello se utilizó estadística paramétrica, la correlación de Pearson. Los resultados demuestran que sólo existe una asociación significativa inversamente proporcional, entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico, esto significa que a menor aplicación del estilo activo, mayor rendimiento académico. El estilo de aprendizaje predominante es el teórico y en segundo lugar el estilo de aprendizaje pragmático.

## **PALABRAS CLAVES**

Estilos de aprendizaje, Rendimiento académico, Cuestionario CHAEA, Acta oficial de evaluación.

## **ABSTRACT**

The research is basic and its design correlational. The objective is to determine the association between learning styles and academic performance of third year high school students at Colegio Cristo Rey de Tacna. A population of 66 students was delimited, distributed in two sections (3rd A and 3rd B). Two instruments were used to collect data, the Honey-Alonso Learning Styles Questionnaire (CHAEA) to determine the level of preference for each of the learning styles and the Official Assessment Act to determine the level of academic performance. The Kolmogorov-Smirnov statistical test was applied to determine the normal distribution of each of the learning styles and academic performance. The active, reflective and theoretical styles do not present a normal distribution, for this non-parametric statistic were used, the Spearman Rho correlation. The pragmatic style and academic performance present a normal distribution, for which parametric statistics, Pearson's correlation, was used. The results show that there is only a significant inversely proportional association between the active learning style and academic performance, this means that the less application of the active style, the higher the academic performance. The predominant learning style is the theoretical and secondly the pragmatic learning style.

## **KEY WORDS**

Learning styles, Academic performance, CHAEA questionnaire, Official evaluation report.

## INTRODUCCIÓN

En el tiempo que vivimos, contamos con diferentes dispositivos tecnológicos creados para un fin específico, estos realizan procesos complejos en un breve tiempo. El internet vinculado a estos dispositivos tecnológicos, ha permitido la generación de nuevas herramientas. La realidad nos demuestra que estos avances pueden suplir muchas de las actividades humanas mecánicas, no así la reflexión crítica y las ideas creativas. Estos cambios frecuentes nos retan a promover un aprendizaje continuo de por vida que implican necesariamente la resolución de problemas.

Para lograr progresos en el aprendizaje de los estudiantes, Alonso et al. (2007) precisa que los ítems propuestos en el cuestionario CHAEA se pueden utilizar para orientar a los estudiantes y brindar un apoyo oportuno respecto a sus problemas individuales que intervienen en su forma de aprender. Además, precisa que se puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes mejorando sus estilos de aprendizaje. El nivel de preferencia por cada estilo puede variar, se puede fortalecer el estilo preferido y potenciar el estilo con un menor nivel de desarrollo. Un estudiante con un nivel aceptable en todos los estilos de aprendizaje, logrará continuamente mejores aprendizajes en cualquier circunstancia.

En el Colegio Cristo Rey, las condiciones que ofrece la institución para que los estudiantes alcancen aprendizajes no varían sustancialmente. Cada grupo de estudiantes o promoción, en las mismas condiciones, no presentan el mismo rendimiento. Todos los estudiantes presentan diferentes niveles en cada estilo de aprendizaje, esto podría estar asociado con el rendimiento académico. Los docentes desarrollan un estilo de enseñanza en correspondencia con su estilo de aprendizaje,

lo cual podría favorecer o desfavorecer al aprendizaje de los estudiantes, dependiendo de la afinidad entre el estilo del profesor y el estudiante.

Nuestra investigación busca determinar la asociación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey. Si existe una asociación positiva, nos estaría indicando que la planificación de las clases considera los estilos de aprendizaje de los estudiantes para alcanzar un buen rendimiento académico. Si no existe una asociación, entenderíamos que las sesiones de clase no consideran los estilos de aprendizaje. El resultado de esta investigación apertura la necesidad de indagar sobre la correspondencia entre el estilo de aprendizaje del profesor y la propuesta de actividades de aprendizaje. Además, estos resultados permitirán a la institución tomar las acciones pertinentes que ayuden a mejorar continuamente los aprendizajes de los estudiantes.

En el presente trabajo de investigación hemos considerado los siguientes capítulos:

#### Capítulo I: El Problema

Se plantea el problema con el propósito de investigar la asociación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna. Luego de justificar la investigación, se plantea el objetivo general, del cual se desprenden los objetivos específicos que en primer lugar evalúa por separado cada una de las variables de investigación, en segundo lugar, se propone la asociación de cada uno de los indicadores de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico, y así inducir la asociación entre las dos variables principales.

## Capítulo II: Marco Teórico

En este capítulo se exponen los antecedentes de investigación a nivel local, nacional e internacional. Se construye las bases teóricas correspondientes a cada una de las variables de investigación, estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Se definen los conceptos de la variable estilo de aprendizaje y sus respectivos indicadores, además se define la variable rendimiento académico y los conceptos asociados a esta variable.

## Capítulo III: Marco Metodológico

Se propone la hipótesis general de asociación significativa entre las dos variables de investigación, estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Las hipótesis específicas se proponen como asociación significativa entre cada uno de los indicadores de la variable estilos de aprendizaje y la variable rendimiento académico. Queda establecido el tipo, nivel, diseño, ámbito y tiempo social de la investigación. La población y muestra se delimita. Se establecen los procedimientos, técnicas e instrumentos de investigación que aplicaremos.

## Capítulo IV: Resultados

En este capítulo se describe el trabajo de campo realizado y se propone el diseño que se utilizará para la presentación de resultados. Se exponen los resultados obtenidos y se aplica las pruebas estadísticas necesarias, lo cual nos permitirá realizar la comprobación de las hipótesis planteadas en este trabajo de investigación. Este capítulo se cierra con la discusión de resultados.

Finalmente, exponemos las conclusiones en correspondencia con cada uno de los objetivos planteados en nuestra investigación. Para concluir, proponemos

algunas recomendaciones que se pueden aplicar con el fin de lograr mejoras en el aprendizaje continuo de los estudiantes.



## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La UMC u Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (2020b) desarrolló un sistema para evaluar y medir los aprendizajes alcanzados en concordancia con el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB). La UMC publica los resultados el 1 de junio del 2020. El informe incluye resultados alcanzados en las tres últimas evaluaciones. Los estudiantes de segundo de secundaria, en el área de matemática, evidenciaron lo siguiente:

- a) A nivel nacional alcanzaron el nivel satisfactorio: 11.5% (2016), 14.1% (2018) y 17.7% (2019). Preocupa los estudiantes en el nivel previo al inicio: 32.3% (2016), 33.7% (2018) y 33.0% (2019).
- b) A nivel local, el resultado obtenido por Tacna en el año 2019 fue el siguiente: 38.0% (Satisfactorio), 23.3% (En proceso), 26.3% (En inicio) y 12.5% (Previo al inicio).
- c) A nivel institucional, el Colegio “Cristo Rey” obtuvo el siguiente resultado en el año 2019: 97.0% (Satisfactorio) y 3% (En proceso).

La UMC establece los niveles de logro, estos son: Satisfactorio, En proceso, En inicio y Previo al inicio. El 100% de todos los estudiantes que culminan el año escolar deberían estar ubicados en el nivel Satisfactorio. Los que están ubicados en el nivel de logro En proceso, tienen la posibilidad de alcanzar el nivel Satisfactorio. Es muy preocupante encontrar estudiantes en el nivel Previo al inicio, en este nivel se ubican los estudiantes que deberían estar en el grado de estudio inmediato anterior.

La evolución favorable de los resultados a nivel nacional no es significativa y está muy lejos de alcanzar el 100% del nivel Satisfactorio. Tacna ocupó el primer lugar a nivel nacional y el Colegio Cristo Rey en la UGEL Tacna.

La UMC (2020a) presenta un reporte nacional de resultados 2019, en ella muestra el estudio de la relación entre factores asociados y logro de aprendizajes, entre los factores consideraron el nivel socioeconómico y la gestión escolar, encontrando una asociación positiva.

Existen muchas variables o factores que influyen en el logro de los aprendizajes o rendimiento académico. Para alcanzar mejores resultados en la enseñanza y aprendizaje es necesario ampliar la investigación a otros factores, para determinar su relación con el rendimiento académico. Esto permitirá tomar decisiones e implementar mejoras.

Las teorías pedagógicas más importantes coinciden en la relevancia de prestar atención a la individualidad para facilitar su aprendizaje, además consideran relevante la actividad como una condición para lograr una mejora continua de sus aprendizajes.

Alonso et al. (2007) refiere que Honey y Mumford tenían la inquietud sobre el hecho de por qué dos personas que comparten las mismas condiciones y contexto no logran el mismo aprendizaje. Encuentra una respuesta en los estilos de aprendizaje estudiados por D. Kolb (1984), en esta teoría se precisa que las respuestas y comportamiento de las personas no son iguales frente a una misma oportunidad de aprendizaje. Honey y Mumford elaboran un cuestionario en base a los estilos que definieron previamente: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. Catalina Alonso, Domingo Gallego y Peter Honey realizaron un proceso de adecuación, dando lugar al Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Todos desarrollan un estilo propio de aprendizaje, es importante esta información para mejorar la interacción y relación entre docente y estudiante, así

se puede explicar su conducta y las razones de su modo de actuar y proceder. Es necesario recordar que todo conocimiento se construye sobre las virtudes y cualidades que poseen todas las personas.

El Diseño Curricular Nacional de los años 2005 y 2009, en la descripción de la escala de calificación C (En inicio) o el intervalo numérico de 0 a 10, refieren que el docente debe acompañar al estudiante considerando el ritmo y estilo de aprendizaje. En el Currículo Nacional del 2017 se retira esta expresión como factor asociado al rendimiento académico. Para tomar una decisión es importante sustentarla con resultados de una investigación.

En base a todo lo expuesto, tenemos como propósito estudiar la asociación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, considerando como población a los estudiantes del Colegio Cristo Rey de Tacna, que en el 2019 estuvieron matriculados en segundo de secundaria y el 2020 en tercero de secundaria.

Algunas consideraciones adicionales a tener en cuenta, este grupo de estudiantes desarrollaron clases presenciales en el año 2019 y la UMC aplicó la respectiva evaluación censal estandarizada. En el año 2020 cursan el tercero de secundaria con clases desarrolladas en forma virtual. En segundo de secundaria, en tiempos presenciales, disponían de siete horas pedagógicas. En tercero de secundaria, en tiempos virtuales, disponían de seis horas pedagógicas. Los docentes del área de matemática son diferentes en segundo y tercero de secundaria. La pandemia ocasionó una afectación en el estado emocional de los estudiantes y limitaciones en los docentes del área para realizar un acompañamiento eficiente.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Interrogante principal**

¿Cómo es la asociación de estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?

### **1.2.2 Interrogantes secundarias**

- a) ¿Cuál es el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?
- b) ¿Cómo es el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?
- c) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Activo y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?
- d) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Reflexivo y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?
- e) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Teórico y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?
- f) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Pragmático y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Conocer el grado de asociación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en una Institución Educativa (I.E.) contribuye a consolidar un dato importante y fiable que permitirá a la institución tomar decisiones pertinentes y desarrollar mejoras, desde el rol y función de docente y directivo, según corresponda.

Justificación social: conocer los estilos de aprendizaje permite a los estudiantes un autoconocimiento y autocomprensión, los padres de familia podrán encontrar una explicación que justifica el modo de actuar y proceder de sus hijos. Los docentes entenderán la individualidad de cada uno de sus estudiantes. La asociación entre las variables propiciará un espacio de análisis entre los docentes y directivos para mejorar y sostener el logro de aprendizajes de los estudiantes. La institución fortalece su imagen y logra el reconocimiento de su comunidad educativa.

Justificación práctica: conocer cómo se asocian estilos de aprendizaje y rendimiento académico permitirá a docentes y directivos tomar decisiones en atención a las necesidades identificadas. Los docentes podrán reflexionar sobre la individualidad de cada persona y dar respuestas a esta demanda, proponiendo sesiones creativas diversificadas que incluyan a todos los estudiantes.

Justificación teórica: los resultados de esta investigación contribuirán a generar un espacio de discusión sobre la necesidad o no, de incluir los estilos de aprendizaje como factor asociado al rendimiento académico. Amplía el estudio sobre el comportamiento de la asociación entre estas dos variables. Contribuye con el repositorio de investigaciones similares. Es posible que se aplique este procedimiento a otras instituciones, lo cual permitirá ampliar la base de datos en la ciudad de Tacna, lo cual favorece a investigaciones posteriores.

Justificación metodológica: el reconocimiento de estilos de aprendizaje se realiza mediante el Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje

(CHAEA). Estos resultados permitirán a cada uno de los estudiantes identificar su estilo de aprendizaje predominante y así optimizar su aprendizaje personal, a los docentes los retará a planificar y proponer una enseñanza diversificada en atención a los diferentes estilos de aprendizaje identificados.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- b) Identificar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- c) Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje Activo y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- d) Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje Reflexivo y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- e) Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje Teórico y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- f) Determinar la asociación entre el estilo de aprendizaje Pragmático y el nivel de rendimiento académico en estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### **Internacionales**

Caballero Pino et al. (2015), en su estudio busca comparar estilos de aprendizajes y rendimiento académico. Desarrolla una investigación descriptiva-correlacional, teniendo como población a 385 estudiantes de la Carrera de Trabajo Social de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de La Frontera de Chile, de los cuales se eligió una muestra de 385 estudiantes, 161 de Chile cuyas edades oscilan de 18 a 43 años y 224 de México cuyas edades oscilan de 18 a 54 años. El estilo de aprendizaje se determinó aplicando el cuestionario CHAEA y en la medición del rendimiento académico se utilizó el acta de calificaciones respectivo. Se aplicó la prueba de diferencia de medianas U de Mann-Whitney para determinar el estilo de aprendizaje predominante. Las escalas de medición del rendimiento académico, para su homologación, se estandarizó aplicando el procedimiento de puntuaciones Z. Se aplicó ShapiroWilk para medir la normalidad, al no cumplir este supuesto, la prueba de diferencia de U de Mann-Whitney permite establecer la relación entre las variables en estudio. Los estudiantes chilenos son predominantemente reflexivos y los mexicanos se distinguen por sus estilos teóricos y pragmáticos. No se evidencia una relación significativa entre las variables propuestas.

Quintanal Pérez (2011), su investigación analiza la influencia de estilos de aprendizaje en el rendimiento académico. Esta investigación descriptiva y correlacional trabaja con 503 estudiantes de 4to de Educación Secundaria Obligatoria de Córdova, Granada, Jaén y Sevilla de España. Determina una muestra de 263 estudiantes, se utiliza el cuestionario CHAEA y las notas oficiales para determinar el rendimiento académico. Utiliza análisis de varianza simple (ANOVA) para cada estilo de aprendizaje. En esta investigación se determina la

ausencia de preferencia por algún estilo de aprendizaje, sin embargo, el fortalecimiento de los estilos de aprendizaje trajo como consecuencia buenos resultados en el rendimiento académico.

Rodríguez Camacho et al. (2016), realiza un estudio sobre relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática. Estudio cualitativo, tipo estudio de casos. Se eligió a estudiantes de quinto de secundaria de Bogotá, Colombia. Se eligió una muestra por conveniencia, conformada por 40 estudiantes. Instrumentos que se utilizaron: el inventario de estilos de aprendizaje de VARK, una entrevista semiestructurada y una guía de observación. El rendimiento académico se obtuvo del registro académico institucional. Luego de realizar la triangulación e interpretación, se pudo determinar que para este grupo de estudiantes no se evidencia una relación directa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, se evidencia estudiantes diversos en lugar de un estudiante estándar. Señala al docente como un posible factor influyente que no consideraron los estilos de aprendizaje en la planificación de las sesiones de aprendizaje. Los estudiantes refieren que su aprendizaje no sólo de conocimientos que se imparten sino también de la actitud y metodología del docente.

Vivas Vivas et al. (2019), este trabajo tuvo el propósito de medir la influencia de los estilos de aprendizaje sobre el rendimiento académico. Esta investigación descriptivo-correlacional consideró 90 estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Universidad Central de Ecuador. Se considera 69 estudiantes ingresantes y matriculados como muestra, sus edades oscilan entre 18 y 20 años. Se aplicó el cuestionario propuesto por Cabrera (2004) en el reconocimiento de estilos de aprendizaje y las calificaciones del sistema académico se consideraron como rendimiento académico. La relación de variables se hizo aplicando la prueba Chi Cuadrado. Luego del estudio, se determinó que la relación es no significativa, son variables independientes. A pesar de predominar el estilo visual, los estudiantes emplean variados tipos de estilo en el momento de recibir la información y aprender.



Altamirano-Droguett et al. (2019), busca determinar la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. El estudio descriptivo-correlacional se trabajó con toda la población de 208 estudiantes de la Facultad de Obstetricia de la ciudad de Concepción, Chile, sus edades oscilan entre 18 y 28 años. Los estilos de aprendizaje se recogieron aplicando CHAEA y las notas oficiales que figuran en el sistema académico para el rendimiento académico. Se aplicó la prueba Chi-Cuadrado para analizar la relación entre las variables y la prueba ANOVA. Se pudo determinar que existe una relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. El reflexivo es el estilo de mayor preferencia.

### **Nacionales**

Depaz Hizo (2017), busca investigar la relación entre las dimensiones de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico. Desarrolla una investigación descriptiva y correlacional con 547 estudiantes de secundaria de la I.E. Libertador Simón Bolívar de Pativilca, región Lima Provincias. Optó por un muestreo de tipo censal, se aplica CHAEA para estilos de aprendizaje y en la medición del rendimiento académico se consideró la nota promedio obtenido de las actas de evaluación. Aplicando la prueba de hipótesis de Spearman evalúa la correlación entre las variables y demuestra una relación significativa entre las variables.

Meza Castillo (2019), investiga la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Su estudio descriptivo y correlacional consideró a 120 estudiantes de educación técnica superior SENATI de Chimbote. Para cuantificar los estilos de aprendizaje utilizó CHAEA. El rendimiento académico se obtuvo de las actas de evaluación semestral. La prueba de correlación de Spearman demostró una relación significativa entre las variables.

Quispe López(2018), busca investigar la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. La investigación descriptivo-correlacional consideró 390 estudiantes del semestre 2016-II, Facultad de Ingeniería Eléctrica de la región Junín. Se determinó un tamaño muestral de 139 estudiantes. Se utilizó el Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb versión “E”, y para el rendimiento

académico consideró la Ficha de análisis de contenido correspondiente al semestre 2016-II. De acuerdo a la correlación de Spearman se determinó una correlación significativa positiva fuerte entre las variables de estudio.

De la Cruz Porta, (2018), investiga la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Investigación descriptiva y correlacional que consideró 101 estudiantes de Ingeniería Agroindustrial 2017-I de la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo. Se delimitó una muestra conformada por 61 estudiantes matriculados. Para reconocer estilos de aprendizaje se empleó CHAEA y en el rendimiento académico se utilizó el registro en la boleta de notas. La correlación de Spearman determinó que existe una correlación significativa. Los estilos de aprendizajes reflexivo, teórico y pragmático presentan una correlación positiva respecto al rendimiento académico, por lo contrario, el estilo activo muestra un coeficiente inverso.

Becerra Verona (2018), en su investigación tiene como objetivo relacionar estilos de aprendizaje con el rendimiento académico en matemática. La investigación descriptiva y correlacional consideró una población constituida por 74 estudiantes del 3ro de secundaria de la I.E. Antonio Torres Araujo de Trujillo. Para obtener la información de los estilos de aprendizaje de los estudiantes se aplicó CHAEA y en la medición del rendimiento académico se consideró los registros del acta de notas oficial. El coeficiente de correlación de Spearman determinó que no hay relación significativa.

Silva Rodríguez (2019), realiza una investigación para determinar la asociación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Esta investigación descriptivo-correlacional considera 134 estudiantes registrados en el semestre 2019-I, Escuela Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes. Se delimitó una muestra de 100 participantes, se utilizó CHAEA en la identificación de estilos de aprendizaje y se consideró las actas de evaluación final del semestre 2019-I en la medición del rendimiento académico. La prueba de Spearman sólo evidenció una asociación significativa entre el estilo de aprendizaje

activo y el rendimiento académico. Una razón podría ser la formación académica, donde el aprendizaje es demostrativo y aplicado, esto fortalece el aprendizaje activo.

### **Locales**

Chalco Flores (2017), investiga la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Esta investigación descriptivo-correlacional elige una población de 460 estudiantes registrados en el semestre 2016-II de Ciencias Contables y Financieras de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Se determinó una muestra conformada por 210 alumnos. Los estilos de aprendizaje se recogieron aplicando CHAEA y una ficha de observación del acta de calificaciones para registrar el rendimiento académico. Al aplicar la distribución Chi Cuadrado se concluyó que existe una relación directa entre las variables de estudio.

Loayza Ortiz (2019), busca medir la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. El estudio es descriptivo y correlacional. Son 137 estudiantes de Odontología, Universidad Privada de Tacna, elegidos como muestra. Se utilizó CHAEA para reconocer estilos de aprendizaje y una ficha resumen de calificaciones que indicarán el rendimiento académico. En la determinación de la relación entre las dos variables se aplicó chi-cuadrado. Luego del análisis e interpretación de datos se afirma que los estilos de aprendizaje se relacionan directamente con el rendimiento académico.

Loza Condori (2012), desarrolla su investigación de relación de estilos de aprendizaje con el rendimiento académico. El estudio es descriptivo y correlacional. Considera una población de 640 estudiantes de secundario, I.E. Manuel A. Odría de Ciudad Nueva, Tacna. De la población se eligió 197 participantes. Se utilizó un Test de Estilos de Aprendizaje, elaborado por el investigador y validado por el Alpha de Cronbach. El rendimiento académico fue determinado por las calificaciones registradas en los documentos oficiales de la institución. Para el análisis se aplica Pearson y t de student. Demostró que sólo los estilos activo y

pragmático se relaciona en forma directa y significativa con el rendimiento académico.

Rodríguez Pinto (2014), investiga la asociación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. La investigación es descriptiva y correlacional. Una población de 1380 estudiantes de secundario del distrito de Tacna y Alto de la Alianza. Se determinó 300 estudiantes del 1er y 2do grado de secundario de las instituciones educativas Modesto Montesinos Zamalloa y Nuestros Héroes de la Guerra del Pacífico. Se aplicó CHAEA para estilos de aprendizaje y ficha documental para registrar las notas de los estudiantes como evidencia de su rendimiento académico. Para el análisis de datos se utilizó Pearson. Al final de su investigación, el resultado obtenido demuestra la correlación directa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Estilos de aprendizaje**

#### **2.2.1.1 Definición de estilos de aprendizaje**

Históricamente, diferentes investigadores han elaborado proposiciones al respecto. Pantoja Ospina et al., (2013) refiere la propuesta de algunos investigadores con mayor acogida, las cuales presentamos a continuación:

Keefe y Thompson (1987), considera que son manifestaciones cognitivas, afectivas y fisiológicas, los cuales indican el modo en que la persona percibe, interacciona y responde a sus espacios de aprendizaje.

Heldrich y Camargo (1999), precisa que es una diversificación de estrategias, planes y caminos adoptados por cada individuo en el proceso de aprendizaje, esto implica recibir, organizar y procesar un nuevo conocimiento.

Velasco Yáñez (1996), precisa que son particularidades biológicas, sociales, motivacionales y ambientales desarrolladas por una persona, ante la necesidad de enfrentar un conocimiento nuevo o difícil, para percibirlo y procesarlo, retenerlo y acumularlo, además para elaborar conceptos, categorías y resolver problemas

Cazau (2004), considera que cada individuo aplica una estrategia de acuerdo al tipo de conocimiento que desea adquirir.

Alonso et al. (2007) refiere a diferentes autores que elaboraron una definición de estilos de aprendizaje, las cuales mencionamos a continuación:

Grogorc (1979) lo define como un comportamiento propio de un individuo cuando adquiere un conocimiento y se acomoda a su ambiente.

Smith (1988) precisa que son particularidades emotivas y de comportamiento en el procesamiento de información.

Kolb (1984) define el estilo de aprendizaje como capacidades de aprendizaje predominantes, que son el producto de experiencias personales y de las exigencias de su entorno.

Todas las definiciones coinciden en que no existe una única forma de aprender y relacionarse con su entorno. Haremos nuestra la definición de Keefe y Thompson (1987), donde define el estilo de aprendizaje como un conjunto de características cognitivas, afectivas y fisiológicas que indican el modo en que la persona percibe, interactúa y responde en su espacio de aprendizaje.

#### **2.2.1.2 Clasificación de los modelos de estilos de aprendizaje**

Pantoja Ospina et al. (2013), luego de un análisis de los diversos modelos de estilos de aprendizaje propone un ordenamiento de aquellos que cuentan con una mayor aceptación y reconocimiento. En base a sus características y enfoque, los organiza en ocho categorías:

- ✓ Construcción del conocimiento.
- ✓ Basados en la experiencia.

- ✓ Basados en canales de percepción de información.
- ✓ Basados en las estrategias de aprendizaje.
- ✓ Interacción con otras personas (relación social).
- ✓ Bilateralidad cerebral.
- ✓ Personalidad.
- ✓ Aprendizaje organizacional.

La categoría basados en la experiencia es la que concentra la mayoría de las investigaciones, con una variedad y número relevante de autores. Es el enfoque más común.

### **Basados en la experiencia**

Pantoja Ospina et al. (2013) considera en este grupo a modelos que consideran que el logro de aprendizajes se alcanza en la práctica, experimentando y descubriendo a través de los sentidos. Considera los modelos propuestos por los siguientes autores:

En 1897, Dewey propone un modelo basado en la teoría práctica, donde la experiencia está ligado al proceso de aprendizaje.

En 1923, Jung considera que las funciones bipolares: sensitivo/intuitivo y racional/emocional de la personalidad son las que intervienen en el aprendizaje.

En 1959, Bloom elabora un modelo donde el proceso de aprendizaje está conformado por etapas: recordar, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar.

En 1974, Kolb, McIntyre y Rubin, establecen etapas en el proceso de aprendizaje: experiencia concreta/ conceptualización abstracta y experiencia activa/observación reflexiva. La interrelación de las etapas da lugar a los estilos: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

En 1979, Gregorc propone dos habilidades como procesos intermedios: percepción (concreto/abstracto) y orden (secuencial/causal).

De la interrelación de estas habilidades resultan los estilos: concreto-secuencial, abstracto-secuencial, concreto-causal y abstracto-causal.

En 1983, Juch considera que el aprendizaje es un ciclo constituido por etapas que representan los estilos de aprendizaje: percibir, pensar, planificar y hacer.

En 1995, Honey y Mumford analizan las investigaciones de Kolb y plantea las siguientes etapas: experiencia, reflexión, elaboración de hipótesis y aplicación. Cada una de estas etapas genera un estilo: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

En 1997, Alonso et al. recoge las propuestas de Honey y Mumford y adapta el cuestionario de estilos de aprendizaje (LSQ) al ámbito académico y propone el cuestionario de Honey y Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA).

En el 2001, Anderson y Krathworhl replantean la taxonomía de Bloom, considerando las siguientes etapas: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

En el 2001, a partir de la adaptación propuesta por Anderson y Krathworhl, Clark propone actividades a cada etapa:

Recordar: preguntar, escuchar, localizar, observar, identificar y descubrir.

Aplicar: manipular, enseñar, experimentar y entrevistar.

Analizar: clasificar, categorizar, comparar, contrastar y encuestar.

Evaluar: juzgar, decidir, elegir, debatir y recomendar.

Crear: combinar, componen, inventar, inferir, imaginar y producir.

En el 2008, Cacheiro et al. desarrollan el modelo de estilos de aprendizaje y actividades polifásicas (EAAP). Este modelo se concibe a partir del modelo de Honey y Mumford y su adecuación por Alonso. Clasifican las actividades en cuatro etapas de acuerdo al número de estilos que intervienen simultáneamente: monofásica (1 estilo), bifásicas (2 estilos), trifásicas (3 estilos) y eclécticas (4 estilos)

### **2.2.1.3 Modelos de estilos de aprendizaje**

Cada uno de los modelos presenta su propio instrumento de medición de estilos de aprendizaje.

García Cué et al., (2009) precisa:

- En 1976, David Kolb desarrolla el Inventario de Estilos de Aprendizaje LSI (Learning Style Inventory). El inventario está compuesto por doce series de palabras, donde cada una de ellas representa un estilo de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodador.
- En 1985, Kolb realiza algunas modificaciones al instrumento, aumenta seis ítems para mejorar la fiabilidad de los resultados.
- En 1999, Kolb agrega una libreta para anotar la puntuación y guías de colores.
- En 1988, Honey, P. y Mumford, A., a partir de la idea de Kolb, desarrollan el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje LSQ (Learning Styles Questionnaire), donde consideran los estilos: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático, inmersos en el proceso cíclico de aprendizaje. Consta de 80 ítems.
- En 1992, Catalina M. Alonso García acoge la propuesta de Honey y Mumford, en un trabajo conjunto con Domingo Gallego adaptan el Cuestionario LSQ al español y al ámbito académico, conservando su número de ítems y la denominación de cada estilo, a este cuestionario se le



denominó CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de estilos de Aprendizaje).

### **Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb**

Escurra Mayaute, (1992), respecto al modelo de aprendizaje experiencial de Kolb, indica que este modelo evalúa la forma de aprender a partir de experiencias y realiza las siguientes precisiones:

Kolb (1979) entiende el aprendizaje como un modelo cíclico con cuatro estados básicos con las fases:

- a) Experiencia Concreta (EC) de una situación de aprendizaje,
- b) Observación Reflexiva (OR) de un fenómeno relevante,
- c) Conceptualización Abstracta (CA) de lo que es observado y
- d) Experimentación Activa (EA) de las hipótesis planteadas.

Tipos de Aprendizaje que define:

#### 1. Convergente

En su aprendizaje, prioriza la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Son aquellos que elaboran ideas y las aplican para la solución de problemas. Muestran mayor interés en las ideas que en las personas, se desarrollan en el mundo de la tecnología y la ciencia.

#### 2. Divergente

Para aprender, prioriza la experiencia concreta y observación reflexiva. Poseen una gran imaginación y analizan los hechos desde diferentes perspectivas. Sus intereses se orientan a trabajar con personas fundamentalmente.

#### 3. Asimilador

Aprenden mediante la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Emplea el razonamiento inductivo para elaborar teorías que

permitan comprender lo que se observa. Las matemáticas y las ciencias básicas se acomodan mejor a sus preferencias.

#### 4. Acomodador

Las experiencias, concreta y activa, se ajusta a su modo de aprender. Son personas que, a partir de sus experiencias, hacen cosas y proponen soluciones a los problemas. Su mayor interés está orientado al mundo de los negocios.

El instrumento identifica el estilo de aprendizaje predominante. Está conformado por 36 palabras, 24 asociadas a cada una de las cuatro fases y 12 distractores para controlar la intencionalidad. (pág. 128)

### **Modelo de Peter Honey y Alan Mumford**

Alonso et al. (2007) refiere que Honey y Mumford (1986) inician un proceso de análisis de la propuesta de D. Kolb (1984) para su adaptación y aplicación en la capacitación de directivos en Inglaterra. La propuesta de su modelo se basa en el actuar, detalla la descripción de cada uno de los estilos, el cuestionario es tomado como un punto de partida para proponer una mejora, se proporciona una guía para la mejora personal y su entorno laboral, el cuestionario consta de 80 ítems para ampliar el rango de variable a evaluar.

Honey y Mumford describen los siguientes estilos de aprendizaje:

#### 1. Activos

Son personas que se embarcan sin dificultades y con entusiasmo en nuevas experiencias constantemente, los asumen como desafíos y sin prejuicios. Les disgusta los periodos extensos, son sociables y se involucran en situaciones ajenas.

## 2. Reflexivos

Ante una experiencia, consideran todos los datos y alternativas posibles para analizar desde diferentes puntos de vista, antes de llegar a una conclusión para tomar una decisión prudente. Observan, escuchan y solo intervienen cuando manejan la situación. Generan en su entorno un ambiente algo distante y condescendiente.

## 3. Teóricos

Las diferentes situaciones que observa las procesan en forma vertical, por etapas lógicas, complejas y coherentes, logrando profundidad en su pensamiento. Son perfeccionistas, racionales, objetivos y disfrutan analizando y sintetizando

## 4. Pragmáticos

Descubren el lado positivo de una nueva idea o proyecto que les agrada para aplicarla en forma inmediata. Les desagrada cuando teorizan y pisan tierra frente a la resolución de problemas. Consideran que siempre es posible mejorar y si algo resulta favorable lo aprecian como bueno.

El Cuestionario de Estilos de Aprendizaje consta de 80 ítems. A cada una de las preguntas se responde si se está de acuerdo o en desacuerdo. Los ítems describen una acción en su gran mayoría, para identificar el comportamiento personal. (pág. 69)

### **Modelo de Peter Honey y Catalina Alonso**

Honey y Alonso, además de la descripción propuesta por Honey y Mumford, incluye una relación de manifestaciones que le dan claridad a la comprensión de cada uno de los estilos. Alonso et al. (2007) describe estas manifestaciones que presentamos a continuación:

### Manifestaciones del Estilo Activo

Principales:

1. Animador
2. Improvisador
3. Descubridor
4. Arriesgado
5. Espontáneo

Otras manifestaciones:

Creativo, Novedoso, Aventurero, Renovador, Inventor, Vital, Vividor de la experiencia, Generador de ideas, Lanzado, Protagonista, Chocante, Innovador, Conversador, Líder, Voluntarioso, Divertido, Participativo, Competitivo, Deseoso de aprender, Solucionador de problemas, Cambiante.

### Manifestaciones del Estilo Reflexivo

Principales:

1. Ponderado
2. Concienzudo
3. Receptivo
4. Analítico
5. Exhaustivo

Otras manifestaciones:

Observador, Recopilador, Paciente, Cuidadoso, Detallista, Elaborador de argumentos, Previsor de alternativas, Estudioso de comportamientos, Registrador de datos, Investigador, Asimilador, Escritor de informes y/o declaraciones, Lento, Distante, Prudente, Inquisidor, Sondeador.

### Manifestaciones del Estilo Teórico

Principales:

1. Metódico
2. Lógico
3. Objetivo
4. Crítico
5. Estructurado

Otras manifestaciones:

Disciplinado, Planificado, Sistemático, Ordenado, Sintético, Razonador, Pensador, Relacionador, Perfeccionista, Generalizador, Inventor de procedimientos para..., Explorador. Buscador de hipótesis, teorías,

modelos, preguntas, supuestos subyacentes, conceptos, finalidad clara, racionalidad. Buscador de “por qué”, Buscador de sistemas de valores, de criterios.

### Manifestaciones del Estilo Pragmático

Principales:

1. Experimentador
2. Práctico
3. Directo
4. Eficaz
5. Realista

Otras manifestaciones:

Técnico, Útil, Rápido, Decidido, Planificador, Positivo, Concreto, Objetivo, Claro, Seguro de sí, Organizador, Actual, Solucionador de problemas, Aplicador de lo aprendido, Planificador de acciones. (pág. 71)

## **2.2.2 Rendimiento académico**

### **2.2.2.1 Definición de rendimiento académico**

Salvando las diferencias semánticas, se entiende como sinónimos de rendimiento académico al desempeño académico, aptitud escolar y rendimiento escolar. Para su medición se le puede asignar valores cuantitativos y cualitativos. (Edel Navarro, 2003).

Chadwick (1979), propone su definición como la demostración de la capacidad y particularidad psicológica de la persona, los cuales son producto del proceso educativo y permite alcanzar un grado de funcionamiento y logro académico en un tiempo determinado, que se reduce a una nota final que cuantifica el nivel alcanzado. (Albán Obando & Calero Mieles, 2017)

Carrasco (1985) considera que está vinculada a un grupo social, quienes determinan un nivel mínimo de aprobación y uno máximo de desaprobación respecto de un conjunto de conocimientos y/o aptitudes que manifiesta un estudiante. (Albán Obando & Calero Mieles, 2017)

Pizarro (1985), precisa que debe ser entendida como la medición de las capacidades de los estudiantes frente a situaciones académicas, en base a la formación desarrollada y planificada como propósito al inicio del proceso. (Reyes Tejada, 2003)

Holgado Barroso (2000), indica que es lo que se puede inferir de la comparación entre los objetivos propuestos y los alcanzados, incluyendo el análisis de los componentes sociales, económicos y educativos.

Edel Navarro (2003), considera que es una medición aproximada, cuantitativa y cualitativa, de las evidencias y dimensión de los rasgos que caracterizan las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los estudiantes asimilan progresivamente.

Teniendo en cuenta las definiciones propuestas y comparando con la realidad del Perú, podemos definir el rendimiento académico como la medición cuantitativa estimada del nivel de logro alcanzado en el desarrollo de las competencias, en un momento determinado y en una institución educativa específica.

#### **2.2.2.2 Área de matemática**

El Ministerio de Educación (2016), en el Currículo Nacional, define matemática y describe sus competencias y capacidades que explicaremos a continuación:

La matemática es importante en la producción de nuevos conocimientos y cultura, por ello se actualiza en forma constante para favorecer la investigación en las ciencias tecnologías actuales, esto contribuye con el crecimiento de un país.

La matemática, con sus estrategias y conocimientos, cumple un rol importante en la formación de personas con la capacidad de buscar, organizar, sistematizar y analizar información para entender e interpretar el

entorno del cual forman parte, para desenvolverse, tomar decisiones y resolver problemas de su contexto.

El enfoque está orientado hacia la resolución de problemas, esto implica el desarrollo de competencias y capacidades, que se describen a continuación:

### **Resuelve problemas de cantidad**

Comprende, construye y asigna un significado a las nociones de cantidad, número y sistemas numéricos. A partir de la estimación o cálculo exacto, resuelve problemas y plantea otros nuevos, relacionando datos y condiciones.

#### Capacidades

- ✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas: es construir y evaluar un modelo matemático que representa las relaciones entre datos numéricos, considerando las condiciones preestablecidas.
- ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: es entender y aplicar el lenguaje numérico para comunicar su comprensión del modelo matemático propuesto.
- ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: pueden ser conocidas, adaptadas o de propia creación
- ✓ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: en base a la experiencia y el análisis de casos particulares, aplicando el método de inducción y deducción, se generaliza propiedades numéricas.

### **Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.**

Aplica procedimientos de inducción y deducción en la conformación de reglas generales que permitan la resolución de un problema determinado.

### Capacidades:

- ✓ Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas: es construir y evaluar un modelo matemático que contenga la relación entre los datos, incógnitas y variables, tomando en cuenta la información y restricciones establecidas en el problema.
- ✓ Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas: es entender y aplicar el lenguaje algebraico para comunicar su comprensión del modelo matemático obtenido.
- ✓ Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales: pueden ser conocidas, adaptadas o de propia creación, que luego de simplificar contribuyan a la resolución de problemas.
- ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia: en base a la experiencia y el análisis de casos particulares, aplicando los procedimientos de inducción y deducción, se generaliza propiedades algebraicas.

### **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.**

Observa e interpreta el contexto y movimiento de las figuras planas y objetos espaciales, para representarlos en un plano y en un espacio tridimensional, aplicando estrategias y procedimientos apropiados. Utiliza el lenguaje geométrico para comprender la información y comunicarla.

### Capacidades

- ✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: elabora un modelo matemático que representa la ubicación y movimiento de un objeto, de acuerdo a las condiciones planteadas.
- ✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas: es interpretar y aplicar el lenguaje geométrico para expresar su comprensión del modelo matemático que representa el objeto y su movimiento.



- ✓ Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio: pueden ser conocidas, adaptadas o de propia creación, que permita representar el movimiento de formas geométricas en planos bidimensionales y tridimensionales.
- ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas: a partir de la observación y el análisis de situaciones particulares, aplicando los procedimientos de inducción y deducción, identifica propiedades y las explica.

### **Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre**

Aplica los conocimientos de estadística y probabilidad para analizar datos y elaborar conclusiones que configuren una buena decisión.

#### Capacidades

- ✓ Representa datos con gráficos y medidas estadísticas y probabilísticas: es obtener y organizar los datos de una variable de la muestra en estudio.
- ✓ Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos: es aplicar el conocimiento del lenguaje propio de la estadística descriptiva y las probabilidades, de acuerdo al problema en estudio.
- ✓ Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos: éstas pueden ser conocidas, adaptadas o de propia creación, para procesar y evaluar los datos obtenidos.
- ✓ Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida: es determinar la decisión correcta y justificarla teniendo en cuenta los resultados del análisis que se hicieron al conjunto de datos correspondientes a la variable de estudio. (pág. 147)

### 2.2.2.3 Evaluación de los aprendizajes

#### **Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular – Proceso de Articulación (2005): DCN (2005)**

##### **Definición de evaluación**

De acuerdo al DCN (2005), la evaluación es un proceso pedagógico donde el docente puede: observar, recoger y analizar información importante, con el fin de que: reflexione, valore y tome decisiones en el momento preciso, para perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación debe ser integral, continua, sistemática, participativa y flexible. (pág. 23)

##### **Escala de calificación**

El DCN (2005), de acuerdo a los aprendizajes esperados, establece los siguientes tipos de calificación con sus respectivas escalas para determinar el nivel de logro alcanzado:

Educación primaria: Calificación literal y descriptiva.

AD: Logro destacado

Logro de aprendizajes previstos con un manejo solvente y satisfactorio en todas las tareas.

A: Logro previsto

Logro de aprendizajes previstos en el tiempo programado.

B: En proceso

En camino a lograr los aprendizajes previstos, requiere acompañamiento.

C: En inicio

Está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos, muestra dificultades. Demanda mayor tiempo de acompañamiento, considerando su ritmo y estilo de aprendizaje.

Educación secundaria: Calificación numérica

La calificación es vigesimal, las notas oscilan de 0 a 20. (pág. 23)

## **Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular (2009): DCN (2009)**

### **Definición de evaluación**

De acuerdo al DCN (2009), la evaluación es un proceso pedagógico donde el docente puede: observar, recoger, describir, analizar y explicar, para obtener información importante acerca de: posibilidades, necesidades y logros del estudiante, con el fin de que: reflexione, valore y tome decisiones en el tiempo que se requiera, para perfeccionar el proceso de enseñar y el aprender. La evaluación debe ser continua, sistemática, participativa y flexible. (pág. 52)

### **Escala de calificación**

El DCN (Ministerio de Educación del Perú, 2009), de acuerdo a los aprendizajes esperados, establece los siguientes tipos de calificación con sus respectivas escalas para determinar el nivel de logro alcanzado:

Educación primaria: Calificación literal y descriptiva

AD: Logro destacado

Logro de aprendizajes previstos con un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas.

A: Logro previsto

Logro de aprendizajes previstos en el tiempo programado.

B: En proceso

En camino a lograr los aprendizajes previstos, requiere acompañamiento.

C: En inicio

Está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos, muestra dificultades. Demanda mayor tiempo de acompañamiento, considerando su ritmo y estilo de aprendizaje.

Educación secundaria: Calificación numérica y descriptiva

[20; 18]

Logro de aprendizajes previstos con un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas.

[17; 14]

Logro de aprendizajes previstos en el tiempo programado.

[13; 11]

En camino a lograr los aprendizajes previstos, requiere acompañamiento.

[10; 00]

Está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos, muestra dificultades. Demanda mayor tiempo de acompañamiento, considerando su ritmo y estilo de aprendizaje. (pág. 53)

### **Currículo Nacional de la Educación Básica (2016): CN (2016)**

#### **Definición de evaluación**

De acuerdo al CN (2016), es un proceso pedagógico donde el docente puede diagnosticar, retroalimentar y posibilitar acciones para la evolución del aprendizaje de los estudiantes. La evaluación debe ser formativo, integral y continuo. (pág. 177)

#### **Escala de calificación**

El CN (2016) establece una escala de calificación para la Educación Básica:

AD: Logro destacado

Nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Demuestra aprendizajes más allá del nivel esperado.

A: Logro esperado

Nivel esperado respecto a la competencia. Demuestra manejo satisfactorio en todas las tareas y en el tiempo programado.

B: En proceso

Próximo al nivel esperado respecto a la competencia. Requiere acompañamiento.

C: En inicio

Progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado, muestra dificultades. Requiere mayor tiempo de acompañamiento. (pág. 181)

Según la Resolución Viceministerial N° 094-2020-MINEDU (2020), publicada el 26 de abril del 2020 establece que, como parte del proceso de implementación progresivo, durante el año lectivo 2020 los grados 3°, 4° y 5° del ciclo VII de la Educación Básica Regular (EBR), seguirán utilizando la escala vigesimal considerándose a la nota 11 como mínima aprobatoria. Al finalizar cada periodo, los estudiantes tendrán un calificativo por competencia que dará cuenta de sus avances en el desarrollo de la misma. (pág. 70)

## **2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS**

### **2.3.1 Estilo de aprendizaje**

Característica cognitiva, afectiva y fisiológica que indica como la persona percibe, interactúa y responde cuando aprende, según Keefe y Thompson (1987). (Pantoja Ospina et al., 2013)

### **2.3.2 Estilo activo**

Sienten agrado por las nuevas experiencias, los asumen como desafíos y sin prejuicios. (Alonso et al., 2007)

### **2.3.3 Estilo reflexivo**

Consideran todos los datos y alternativas posibles antes de tomar una decisión prudente. (Alonso et al., 2007)

### **2.3.4 Estilo teórico**

Son perfeccionistas, racionales, objetivos y disfrutan analizando y sintetizando, logrando profundidad en su pensamiento. (Alonso et al., 2007)

### **2.3.5 Estilo pragmático**

Busca el lado positivo de una nueva idea o proyecto que les agrada para aplicarla en forma inmediata. (Alonso et al., 2007)

### **2.3.6 Rendimiento académico**

Medición cuantitativa estimada del nivel de logro alcanzado en el desarrollo de las competencias, en un momento determinado y en una institución educativa específica.

### **2.3.7 Acta oficial de evaluación**

De acuerdo con la RVM 094-2020-MINEDU, es un documento oficial que el director de la Institución Educativa (IE) emite desde el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE). Las Actas consignan la información sobre los niveles de logro alcanzados por los estudiantes, en cada competencia, en un grado o periodo lectivo (Ministerio de Educación del Perú, 2020).

### **2.3.8 Competencias**

Atribución de utilizar diferentes capacidades para alcanzar un objetivo específico en una situación determinada, con una actuación pertinente y ética (Ministerio de Educación del Perú, 2016)

### **2.3.9 Capacidades**

Conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en una situación determinada (Ministerio de Educación del Perú, 2016)

### **2.3.10 Escala de calificación**

De acuerdo con la RVM 094-2020-MINEDU, en el ciclo VII de la Educación Básica Regular, la escala de calificación es vigesimal considerándose a la nota 11 como mínima aprobatoria (Ministerio de Educación del Perú, 2016)

### **2.3.11 Calificación anual**

Calificativo obtenido del promedio de las calificaciones por cada una de las competencias asociadas al área, al finalizar el año lectivo.

## CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 HIPÓTESIS

En base a la observación, experiencia docente, análisis y reflexión de información, se puede suponer una asociación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, se propone la siguiente hipótesis:

#### 3.1.1 Hipótesis general

Los estilos de aprendizaje se asocian significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercer de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

#### 3.1.2 Hipótesis específica

- a) El estilo de aprendizaje Activo se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- b) El estilo de aprendizaje Reflexivo se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- c) El estilo de aprendizaje Teórico se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.
- d) El estilo de aprendizaje Pragmático se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

## 3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Dado que las variables son atributos medibles de los objetos de investigación, con características cualitativas y cuantitativas que varían o cambian, siendo los indicadores de la variable medios que permiten medir su comportamiento, en base a ello se propone las variables con sus respectivos indicadores:

### 3.2.1 Identificación de la variable independiente

Variable independiente (V.I.): Estilos de aprendizaje

#### 3.2.1.1 Dimensiones e indicadores

##### **Estilo Activo**

- ✓ Animador
- ✓ Improvisador
- ✓ Descubridor
- ✓ Arriesgado
- ✓ Espontáneo

##### **Estilo Reflexivo**

- ✓ Ponderado
- ✓ Concienzudo
- ✓ Receptivo
- ✓ Analítico
- ✓ Exhaustivo

##### **Estilo Teórico**

- ✓ Metódico
- ✓ Lógico
- ✓ Objetivo
- ✓ Crítico
- ✓ Estructurado

##### **Estilo Pragmático**

- ✓ Experimentador
- ✓ Práctico
- ✓ Directo
- ✓ Eficaz
- ✓ Realista



### 3.2.1.2 Escala para la medición de la variable

Para responder a los ítems se aplica una escala de medición nominal, donde la respuesta es dicotómica: positivo (+) si está de acuerdo o negativo (-) si está en desacuerdo. El puntaje obtenido determinará el nivel de preferencia.

### 3.2.2 Identificación de la variable dependiente

Variable dependiente (V.D.): Rendimiento académico

#### 3.2.2.1 Dimensiones e indicadores

##### **Resuelve problemas de cantidad**

- ✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas
- ✓ Comunica su comprensión sobre los números y operaciones
- ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo
- ✓ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

##### **Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio**

- ✓ Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.
- ✓ Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.
- ✓ Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales
- ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia

##### **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización**

- ✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.
- ✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas
- ✓ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio
- ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas

##### **Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre**

- ✓ Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.
- ✓ Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.
- ✓ Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.
- ✓ Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.

### 3.2.2.2 Escala para la medición de la variable

Se utiliza la escala de medición ordinal vigesimal para cuantificar cada una de las dimensiones, el promedio que se obtenga representará la medida del rendimiento académico de cada uno de los estudiantes. Además, la nota promedio obtenida por cada estudiante, se distribuye en intervalos de nivel de logro.

- ✓ Logro destacado : [18;20]
- ✓ Logro previsto : [14;17]
- ✓ En proceso : [11;13]

### 3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por la finalidad es básica, motivada por la curiosidad y que servirá de insumo para realizar una investigación aplicada.

Por la naturaleza, la investigación es cuantitativa, se realiza una medición numérica de las variables y se aplica estadística descriptiva e inferencial para el análisis de datos.

Por su orientación, la investigación está orientada a la comprobación y contrastación de teorías, se pretende determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

### 3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es correlacional porque tiene como objetivo medir el grado de relación o asociación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en cada uno de los estudiantes.

### 3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño es descriptivo porque busca identificar el estilo de aprendizaje y rendimiento académico por cada estudiante.

### **3.6 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio se realizará en el Colegio Cristo Rey ubicada en el cercado de Tacna, institución privada administrada por la congregación religiosa de Los Jesuitas. Específicamente se estudiará a los estudiantes de tercero de secundaria.

Considerando la dirección del tiempo, la investigación es transversal, el recojo de la información correspondiente a cada una de las variables, estilos de aprendizaje y rendimiento académico, se ejecutó en un mismo tiempo, al finalizar el año escolar 2020, mes de diciembre.

### **3.7 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.7.1 Unidad de estudio**

Estudiantes matriculados en el tercer grado de educación secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna

#### **3.7.2 Población**

La población está determinada por todos los estudiantes de 3ro de secundaria de la institución educativa privada Colegio Cristo Rey de Tacna. Hacen un total de 66 estudiantes, 33 estudiantes del 3A de secundaria y 33 estudiantes del 3B de secundaria. Las clases se desarrollan en un entorno virtual, los estudiantes y profesores cuentan con los recursos tecnológicos que les permite cumplir con sus responsabilidades, sin excepción. El área de matemática dispone de 6 horas pedagógicas de dictado de clases.

#### **3.7.3 Muestra**

Se elige una muestra censal, dado que las unidades de investigación están constituidas por 66 estudiantes de 3ro de secundaria. En la muestra se considera al 100% de la población.

## **3.8 PROCEDIMIENTO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

### **3.8.1 Procedimiento**

#### **Elaboración de base de datos**

Con la autorización del director del Colegio Cristo Rey de Tacna, se aplicó a los estudiantes el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso y se recabó el Acta Oficial de Evaluación 2020. Con la información obtenida se construye una base de datos en Excel.

#### **Estadística descriptiva para cada variable**

- ✓ Distribución de frecuencias
- ✓ Medidas de tendencia central
- ✓ Medidas de dispersión

#### **Estadística inferencial para la prueba de hipótesis**

- ✓ La prueba de Kolmogorov-Smirnov nos permitirá determinar si los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico se distribuyen normalmente.
- ✓ Si las variables se distribuyen normalmente, de la estadística paramétrica se aplicará el coeficiente de correlación de Pearson.
- ✓ Si las variables no se distribuyen normalmente, de la estadística no paramétrica se aplicará el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

#### **Software estadístico**

Para el análisis e interpretación de datos se utilizará el aplicativo SPSS versión 22 (IBM, 19892013).

### **3.8.2 Técnicas**

Para identificar el estilo de aprendizaje de cada uno de los participantes se aplicó la técnica de la encuesta.

Para obtener el resultado de la medición del rendimiento académico de cada uno de los estudiantes se aplicó la técnica del análisis documentario.

### 3.8.3 Instrumentos

#### **Variable independiente: Estilos de aprendizaje**

Descripción del instrumento:

- a) Nombre: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).
- b) Autores: Catalina M. Alonso, Diego J. Gallego y Peter Honey.
- c) Propósito: Medir el nivel alcanzado en cada uno de los estilos de aprendizaje.
- d) Áreas que mide:
  - Estilo Activo
  - Estilo Reflexivo
  - Estilo Teórico y
  - Estilo Pragmático
- e) Usuarios: Estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna.
- f) Tiempo de duración: 30 a 40 minutos
- g) Forma de aplicación: Virtual, en simultáneo.
- h) N° de ítems: 80 ítems, 20 ítems por cada uno de los estilos de aprendizaje

#### **Variable dependiente: Rendimiento académico**

Descripción del instrumento:

- a) Nombre: Acta Oficial de Evaluación 2020.
- b) Autor: Ministerio de Educación del Perú.
- c) Propósito: Obtener la calificación anual en el área de matemática.
- d) Áreas que mide:
  - ✓ Resolución de problemas de cantidad

- ✓ Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
  - ✓ Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.
  - ✓ Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- e) Usuarios: Estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO**

Se solicita a la Institución Educativa, implicada en la investigación, la autorización para la aplicación del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso y el acceso al Acta Oficial de Evaluación 2020.

Se realizó una transcripción del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje a un Formulario de Google para aplicarlo a los estudiantes y recoger la información respectiva. La Coordinación Académica, mediante correo electrónico, envía el Acta Oficial de Evaluación 2020 en formato Excel.

Obtenida la información necesaria se procedió a su organización y presentación en Excel, logrando construir una base de datos para los estilos de aprendizaje y otra para el rendimiento académico.

### **4.2 DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Respecto a los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey, los resultados se presentan de acuerdo al siguiente orden:

- ✓ Estilo de aprendizaje predominante.
- ✓ Niveles en los estilos de aprendizaje.
- ✓ Niveles en el rendimiento académico
- ✓ Prueba de normalidad
- ✓ Correlación entre cada estilo de aprendizaje y el rendimiento académico.
- ✓ Comprobación de hipótesis.

### 4.3 RESULTADOS

#### 4.3.1 Estilo de aprendizaje predominante

Luego de la aplicación del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso a los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, se obtuvo los resultados que presentamos a continuación:

**Tabla 1.**

*Porcentaje de Estudiantes por Estilo de Aprendizaje y Nivel Alcanzado*

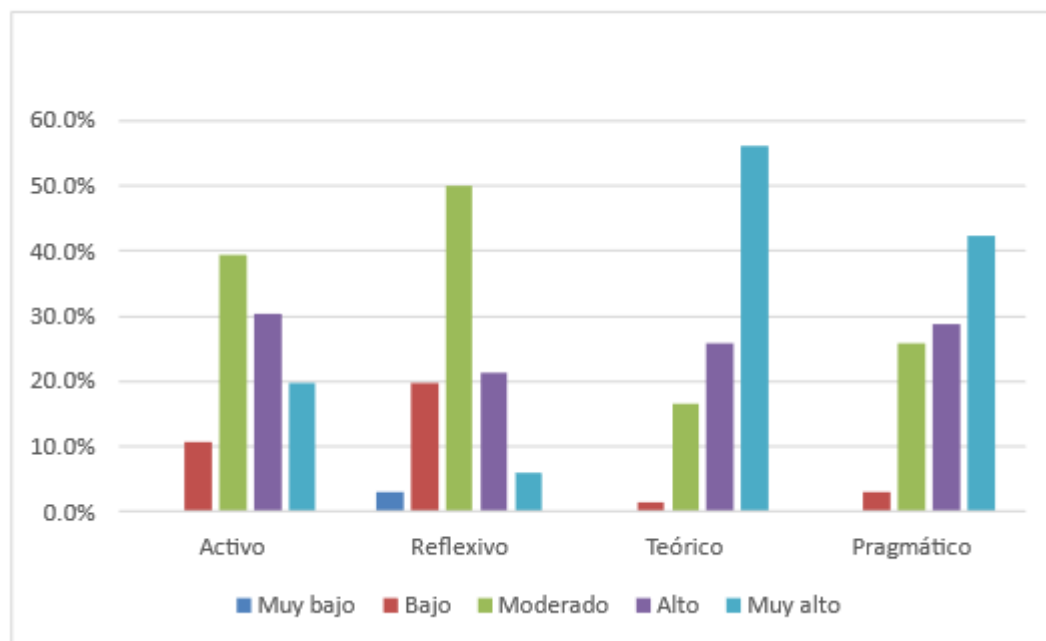
Niveles	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Muy bajo	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%
Bajo	10.6%	19.7%	1.5%	3.0%
Moderado	39.4%	50.0%	16.7%	25.8%
Alto	30.3%	21.2%	25.8%	28.8%
Muy alto	19.7%	6.1%	56.1%	42.4%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

*Fuente:* Base de datos de estilos de aprendizaje



**Figura 1.**

*Porcentaje de Estudiantes por Estilo de Aprendizaje y Nivel Alcanzado*



*Fuente:* Tabla 1

## INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en la tabla 1 y figura 1, se puede observar que en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna:

- ✓ El estilo de aprendizaje predominante es el teórico, donde el 56.1% se ubican en el nivel muy alto.
- ✓ En seguida se distingue el estilo de aprendizaje pragmático, donde el 42.4% se ubican en el nivel muy alto.
- ✓ Los estilos de aprendizaje reflexivo y activo tienen un alto porcentaje en el nivel moderado. El reflexivo alcanza un 50.0% y el activo 39.4%.

El estilo de aprendizaje predominante teórico nos indica que, en este grupo de estudiantes, la información que adquieren la procesan en forma vertical, construyen una secuencia lógica y coherente, estas condiciones les permite

profundizar en su pensamiento. Considerando los antecedentes de investigación, el porcentaje alcanzado por este grupo de estudiantes en los estilos de aprendizaje de su preferencia, es sobresaliente, esto significa que tienen muy clara su preferencia. Todos los estilos de aprendizaje tienen un nivel aceptable.

#### **4.3.2 Niveles en los estilos de aprendizaje**

El resultado, de la aplicación del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso a los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, nos muestra el nivel que presentan los estudiantes por cada estilo de aprendizaje. Presentamos los resultados obtenidos por cada estilo de aprendizaje.

##### **Estilo de aprendizaje activo**

**Tabla 2.**

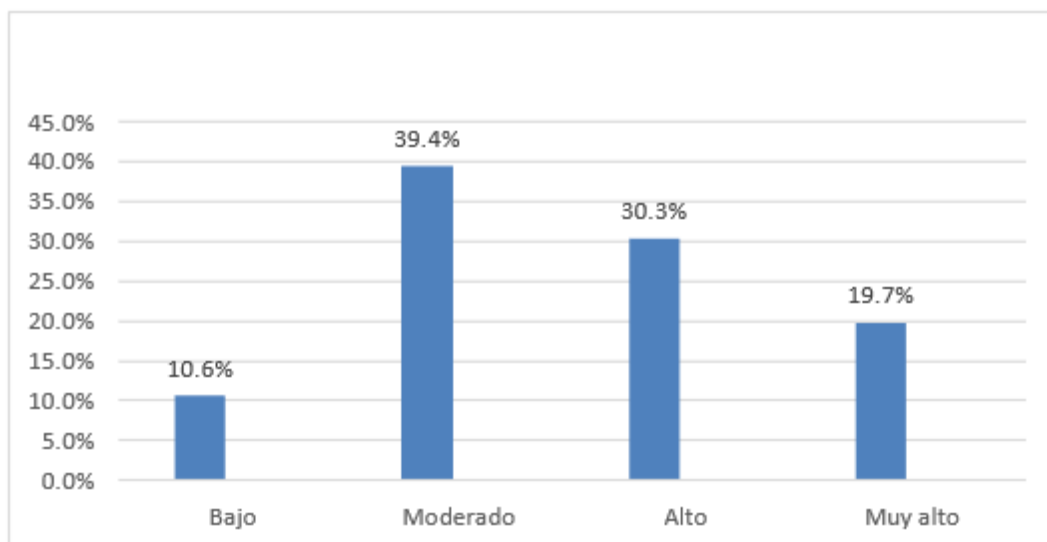
*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Activo*

Niveles	N	%
Bajo	7	10.6%
Moderado	26	39.4%
Alto	20	30.3%
Muy alto	13	19.7%
Total	66	100.0%

*Fuente:* Tabla 1

**Figura 2.**

*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Activo*



*Fuente:* Tabla 2

**INTERPRETACIÓN**

Como se aprecia en la tabla 2 y figura 2, se puede observar que, en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, respecto al estilo de aprendizaje activo:

- ✓ Sobresale el 39.4% que presentan un nivel moderado.
- ✓ En segundo lugar, se aprecia el 30.3% en un nivel alto.

Si sumamos el nivel alto y muy alto representan el 50%, lo cual es significativo. Los estudiantes con estilo de aprendizaje activo disfrutan y asumen las nuevas experiencias como desafíos.

### Estilo de aprendizaje reflexivo

**Tabla 3.**

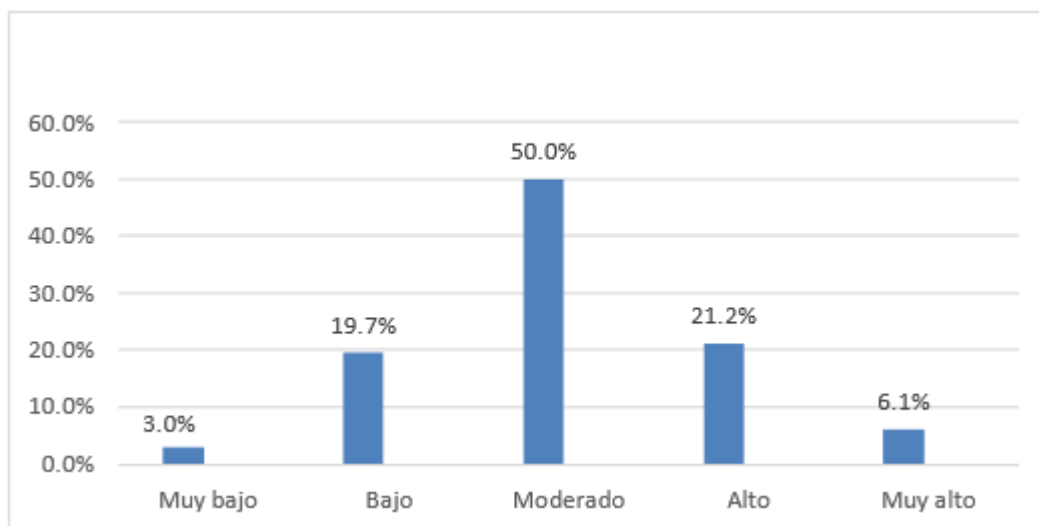
*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo*

Niveles	n	%
Muy bajo	2	3.0%
Bajo	13	19.7%
Moderado	33	50.0%
Alto	14	21.2%
Muy alto	4	6.1%
Total	66	100.0%

*Fuente:* Tabla 1

**Figura 3.**

*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo*



*Fuente:* Tabla 3

## INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en la tabla 3 y figura 3, se puede observar que, en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, respecto al estilo de aprendizaje reflexivo:

- ✓ Sobresale el 50.0% que presentan un nivel moderado.
- ✓ En segundo lugar, se aprecia el 21.2% en un nivel alto.

Si sumamos el nivel alto y muy alto representan el 27.3%, respecto a los otros estilos de aprendizaje no es significativo, ocupa el último lugar de sus preferencias. No es una cualidad sobresaliente en este grupo que, frente a una experiencia, analicen todos los puntos de vista antes de llegar a una conclusión prudente.

### Estilo de aprendizaje teórico

**Tabla 4.**

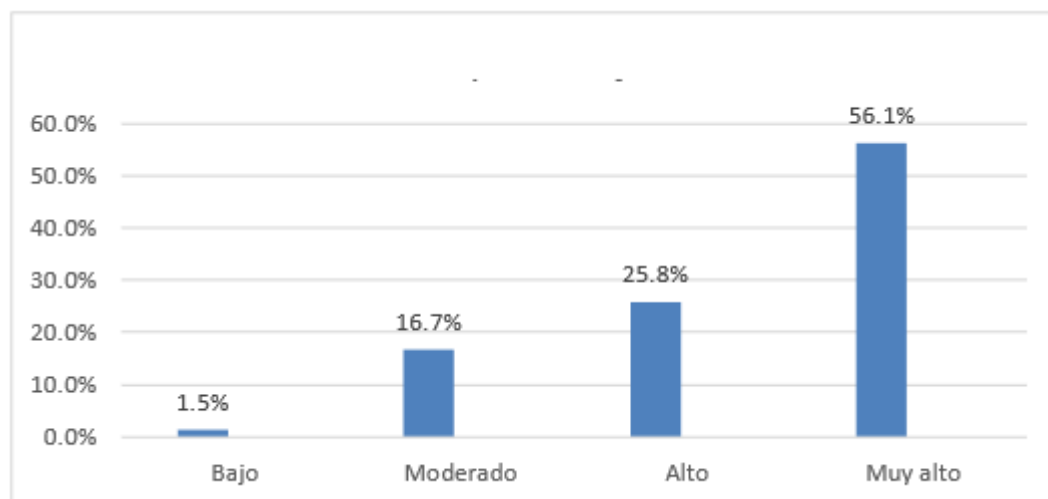
*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Teórico*

Niveles	n	%
Bajo	1	1.5%
Moderado	11	16.7%
Alto	17	25.8%
Muy alto	37	56.1%
Total	66	100.0%

*Fuente:* Tabla 1

**Figura 4.**

*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Teórico*



*Fuente:* Tabla 4

## INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en la tabla 4 y figura 4, se puede observar que, en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, respecto al estilo de aprendizaje teórico:

- ✓ Sobresale el 56.1% que presentan un nivel muy alto.
- ✓ En segundo lugar, se aprecia el 25.8% en un nivel alto.

Si sumamos el nivel alto y muy alto representa el 81.9%, es el estilo de aprendizaje predominante en este grupo de estudiantes. Esto significa que procesan la información en forma vertical, lógica y coherente, en estas condiciones profundizan su pensamiento. Una cualidad importante en estos estudiantes es el análisis y la síntesis.

## Estilo de aprendizaje pragmático

**Tabla 5.**

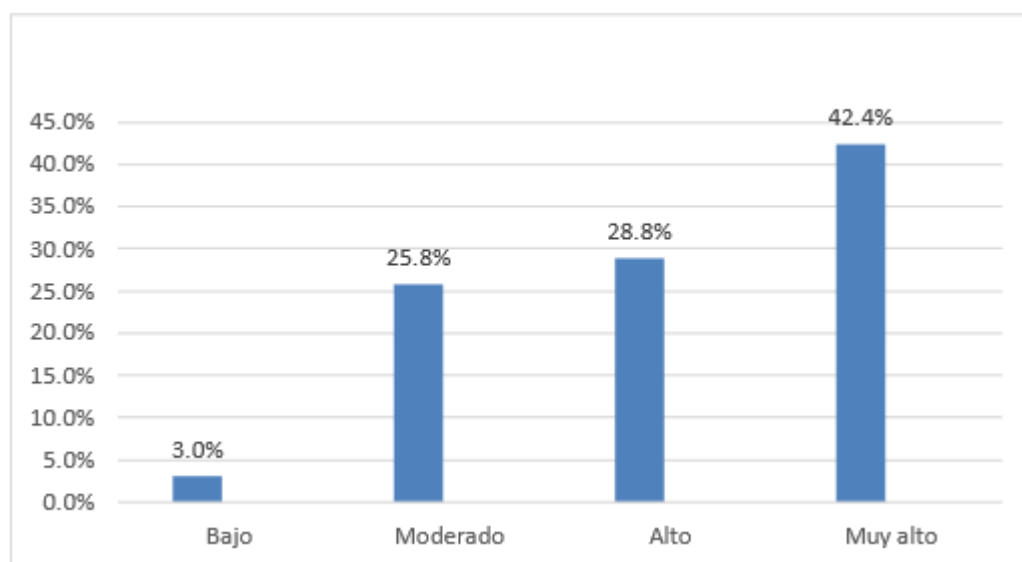
*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Pragmático*

Niveles	n	%
Bajo	2	3.0%
Moderado	17	25.8%
Alto	19	28.8%
Muy alto	28	42.4%
Total	66	100.0%

*Fuente:* Tabla 1

**Figura 5.**

*Porcentaje de Estudiantes por Niveles en el Estilo de Aprendizaje Pragmático*



*Fuente:* Tabla 5

## INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en la tabla 5 y figura 5, se puede observar que, en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, respecto al estilo de aprendizaje pragmático:

- ✓ Sobresale el 42.4% que presentan un nivel muy alto.
- ✓ En segundo lugar, se aprecia el 28.8% en un nivel alto.

Si sumamos el nivel alto y muy alto representa el 71.2%, este estilo de aprendizaje ocupa el segundo lugar en la preferencia de este grupo de estudiantes. Esto significa que aprecian las ideas nuevas y esperan aplicarla en forma inmediata, les desagrada cuando teorizan en forma excesiva, consideran que la práctica permite una mejora continua.

### 4.3.3 Niveles en el rendimiento académico

De acuerdo al Acta Oficial de Evaluación 2020 del Colegio Cristo Rey de Tacna, los estudiantes obtuvieron los siguientes resultados que presentamos a continuación:

**Tabla 6.**

*Porcentaje de Estudiantes por Nivel de Logro en el Rendimiento Académico*

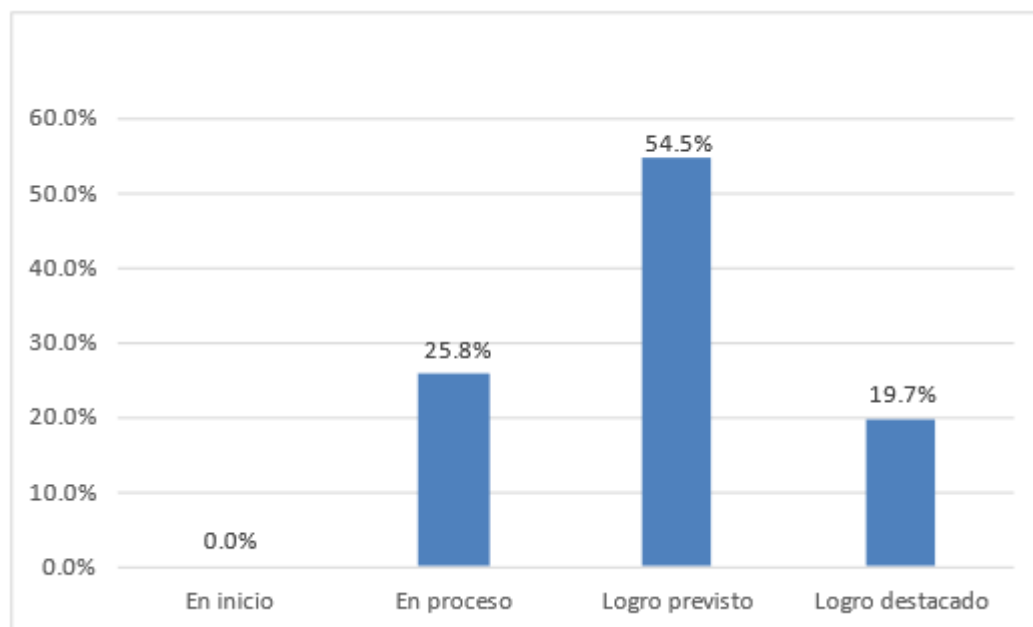
Niveles	n	%
En inicio	0	0.0%
En proceso	17	25.8%
Logro previsto	36	54.5%
Logro destacado	13	19.7%
Total	66	100.0%

*Fuente:* Acta Oficial de Evaluación 2020



**Figura 6.**

*Porcentaje de Estudiantes por Nivel de Logro en el Rendimiento Académico*



*Fuente:* Tabla 6

## INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en la tabla 6 y figura 6, se puede observar que, en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, respecto al nivel de logro en el rendimiento académico:

- ✓ El 54.5% alcanza un logro previsto.
- ✓ El 19.7% alcanza un logro destacado

Si sumamos el logro previsto y el logro destacado hacen un total de 74.2%, este grupo de estudiantes han logrado las competencias previstas, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas y en el tiempo programado. El 25.8% que se encuentran en proceso, están próximos al nivel esperado respecto a la competencia, requieren acompañamiento para alcanzar el nivel de logro previsto.

## 4.4 PRUEBA ESTADISTICA

### 4.4.1 Prueba de normalidad

Para el estudio de la prueba de normalidad se considera un nivel de significancia del 5% ( $\alpha=.05$ ). Si el coeficiente de nivel de significancia es menor o igual que .05 ( $p\leq.05$ ) se determina que los datos no siguen una distribución normal, si es mayor que .05 ( $p>.05$ ) se determina que los datos siguen una distribución normal.

**Tabla 7.**

*Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov por Variable*

Variables	M	DE	Min	Max	p
Estilo Activo	12.53	2.857	7	20	.001
Estilo Reflexivo	15.64	2.664	8	20	.001
Estilo Teórico	16.00	2.706	8	20	.008
Estilo Pragmático	15.14	2.53	9	20	.100
Rendimiento Académico	15.05	2.137	11	19	.114

*Fuente:* Base de datos de estilos de aprendizaje y rendimiento académico

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la tabla 7, podemos evaluar el comportamiento del coeficiente del nivel de significancia de los datos y observamos que:

- ✓ El estilo de aprendizaje activo ( $p=.001$ ), reflexivo ( $p=.001$ ) y teórico ( $p=.008$ ) son menores que  $\alpha=.05$  ( $p<.05$ ) por lo tanto no presentan una distribución normal.
- ✓ El estilo de aprendizaje pragmático ( $p=.100$ ) y el rendimiento académico ( $p=.114$ ) son mayores que  $\alpha=.05$  ( $p>.05$ ) por lo tanto presenta una distribución normal.
- ✓ La media (M) de los cuatro estilos de aprendizaje son mayores que la media propuesta en el baremo de interpretación del Cuestionario de Honey-Alonso de

Estilos de Aprendizaje. Resalta en primer lugar la media del estilo teórico (16.00) sobre la media del baremo (11.30) y el segundo lugar la media del estilo de aprendizaje pragmático (15.14) sobre la media del baremo (12.10). La desviación estándar (DE) de los cuatro estilos de aprendizaje es menor que los expuestos en el baremo, esto nos demuestra que los datos que hemos obtenido son homogéneos.

Dado que los estilos de aprendizaje activo, reflexivo y teórico no presentan una distribución normal, se utilizará estadística no paramétrica, en nuestro aplicaremos la correlación Rho de Spearman. El estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico presentan una distribución normal, en estos casos se utilizará estadística paramétrica, en nuestro caso aplicaremos la correlación de Pearson. La dispersión de los datos es homogénea y por lo tanto representativa del grupo de estudiantes en estudio.

#### **4.4.2 Correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico**

De acuerdo a los resultados de la prueba de normalidad, para determinar la asociación de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo y teórico con el rendimiento académico, se evaluará el coeficiente de correlación Rho de Spearman. En el caso del estilo de aprendizaje pragmático, para determinar su asociación con el rendimiento académico, se evaluará el coeficiente de correlación Pearson.

**Tabla 8.**

*Resultados de Prueba Estadística de Correlación Entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico*

Prueba estadística	Variable x	Variable y	Coefficiente de correlación	Significancia
Spearman	Estilo Activo	Rendimiento Académico	-.306	.013
Spearman	Estilo Reflexivo	Rendimiento Académico	-.199	.109
Spearman	Estilo Teórico	Rendimiento Académico	-.036	.776
Pearson	Estilo Pragmático	Rendimiento Académico	-.095	.449

*Fuente:* Base de datos de estilos de aprendizaje y rendimiento académico

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la tabla 8, podemos evaluar el comportamiento del coeficiente de correlación y el nivel de significancia de los datos y observamos que:

- ✓ El coeficiente de correlación entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico nos indica que existe una asociación negativa débil y significativa en el nivel .05 ( $r = -.306$ ,  $p=.013<.05$ ).
- ✓ El coeficiente de correlación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y el rendimiento académico ( $r = -.199$ ,  $p=.109>.05$ ) nos indica que existe una asociación negativa débil pero que no es significativa.
- ✓ El coeficiente de correlación entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico ( $r = -.036$ ,  $p=.776>.05$ ) nos indica que no existe una asociación significativa.

- ✓ El coeficiente de correlación entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico ( $r = -.095$ ,  $p = .449 > .05$ ) nos indica que no existe una asociación significativa.

La asociación negativa entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico nos indica que cuanto menos interviene el estilo de aprendizaje activo, mayor es el rendimiento académico. Las calificaciones obtenidas por este grupo de estudiantes son muy buenas, según la UMC y las Actas Oficiales de Evaluación. Esto significa que las situaciones propuestas, en las evaluaciones aplicadas, son experiencias conocidas en las cuales se desarrolló un proceso de entrenamiento constante.

#### **4.5 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

En base a las pruebas estadísticas aplicadas, procedemos a realizar la comprobación de las hipótesis específicas y en base a ellas la comprobación de la hipótesis general.

##### **4.5.1 Hipótesis específicas.**

- a) El estilo de aprendizaje Activo se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de 3ro de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

El resultado de la prueba estadística Rho de Spearman determinó el coeficiente de correlación y su significancia ( $r = -.306$ ,  $p = .013 < .05$ ). Se acepta la hipótesis de investigación al nivel .05. La correlación entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico determinan una asociación significativa, negativa y débil.

- b) El estilo de aprendizaje Reflexivo se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de 3ro de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

El resultado de la prueba estadística Rho de Spearman determinó el coeficiente de correlación y su significancia ( $r = -.199$ ,  $p=.109>.05$ ). No se acepta la hipótesis de investigación. La correlación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y el rendimiento académico determinan que existe una asociación negativa y débil pero no es significativa.

- c) El estilo de aprendizaje Teórico se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de 3ro de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

El resultado de la prueba estadística Rho de Spearman determinó el coeficiente de correlación y su significancia ( $r = -.036$ ,  $p=.776>.05$ ). No se acepta la hipótesis de investigación. La correlación entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico determinan que no existe una asociación significativa.

- d) El estilo de aprendizaje Pragmático se asocia significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de 3ro de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

El resultado de la prueba estadística de Pearson determinó el coeficiente de correlación y su significancia ( $r = -.095$ ,  $p=.449>.05$ ). No se acepta la hipótesis de investigación. La correlación entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico determinan que no existe una asociación significativa.

#### **4.5.2 Hipótesis general**

Los estilos de aprendizaje se asocian significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de matemática de 3ro de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.

De los cuatro estilos de aprendizaje, activo ( $r = -.306$ ,  $p=.013<.05$ ), reflexivo ( $r = -.199$ ,  $p=.109>.05$ ), teórico ( $r = -.036$ ,  $p=.776>.05$ ) y pragmático ( $r = -.095$ ,  $p=.449>.05$ ), solamente el estilo activo presenta una asociación significativa, negativa y débil. No se acepta la hipótesis general de investigación. La correlación

entre todos los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico determinan que no existe una asociación significativa.

#### **4.6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Nuestra investigación demuestra que, en los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey, el estilo de aprendizaje predominante es el teórico. Además, demostramos que existe una asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico en el área de matemática. La dirección de la asociación con el estilo de aprendizaje activo es negativa.

Depaz Hizo (2017), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de secundaria de la I.E. Libertador Simón Bolívar de Pativilca, región Lima Provincias, el estilo de aprendizaje predominante es el teórico. Además, demostró que existe una asociación significativa entre cada uno de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática. Entre sus resultados podemos notar que la dirección de la asociación con el estilo de aprendizaje activo es negativa.

Becerra Verona (2018), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de tercero de secundaria de la I.E. Antonio Torres Araujo de Trujillo, el estilo de aprendizaje predominante es el teórico. Además, demostró que no existe una asociación significativa entre cada uno de los estilos de aprendizajes y el rendimiento académico en el área de matemática.

Los trabajos de investigación expuestos consideran una población de estudiantes de instituciones educativas de secundaria, ubicadas en regiones distantes geográficamente: Tacna, Lima Provincias y Trujillo. Para el rendimiento académico se tomó en cuenta las notas obtenidas en el área de matemática. Estas investigaciones coinciden en la determinación del estilo de aprendizaje teórico como predominante. Además, coinciden en la dirección negativa de la asociación del estilo de aprendizaje activo con el rendimiento académico en el área de

matemática. Es decir que, cuanto menor es la intervención del estilo de aprendizaje activo, mayor es el rendimiento académico en el área de matemática.

De la Cruz Porta (2018), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial 2017-I de la Universidad Nacional del Centro del Perú, el estilo de aprendizaje predominante es el pragmático y en segundo lugar el estilo de aprendizaje teórico. Además, demostró que, excepto el estilo activo, existe una asociación significativa entre cada uno de los demás estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. La dirección de la asociación con estos estilos de aprendizaje es positiva.

Silva Rodríguez (2019), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética 2019-I de la Universidad Nacional de Tumbes, el estilo de aprendizaje predominante es el activo y en segundo lugar el estilo de aprendizaje teórico. Además, demostró que existe una asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico. La dirección de la asociación con el estilo de aprendizaje activo es positiva.

Chalco Flores (2017), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de Ciencias Contables y Financieras 2016-II de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo y en segundo lugar el estilo de aprendizaje teórico. Además, demostró que existe una asociación significativa entre cada uno de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. La dirección de la asociación con estos estilos de aprendizaje es positiva.

Loayza Ortiz (2019), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de Odontología de la Universidad Privada de Tacna, el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo y en segundo lugar el estilo de aprendizaje teórico. Además, demostró que existe una asociación significativa entre cada uno de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. La dirección de la asociación con estos estilos de aprendizaje es positiva.



Meza Castillo (2019), en su trabajo de investigación demuestra que, en los estudiantes de educación técnica superior SENATI de Chimbote, el estilo de aprendizaje predominante es el teórico y en segundo lugar el estilo de aprendizaje pragmático. Además, demostró que existe una asociación significativa entre cada uno de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. La dirección de la asociación con estos estilos de aprendizaje es positiva.

Los trabajos de investigación expuestos consideran una población de estudiantes de instituciones de educación superior universitaria y técnica, correspondiente a las regiones de Tacna, Huancayo, Chimbote y Tumbes. En estas investigaciones no se puede precisar un estilo de aprendizaje predominante común. El estilo de aprendizaje teórico ocupa el segundo lugar en las instituciones de educación superior universitaria, pero ocupa el primer lugar en la institución de educación superior técnica.

Los estudiantes, luego de su formación escolar, de acuerdo a su preferencia, que involucra su estilo de aprendizaje, eligen una opción de educación superior. Este proceso agrupa a un conjunto de estudiantes con algunas afinidades comunes, entre ellas el estilo de aprendizaje, de allí que el estilo de aprendizaje predominante entre los diferentes grupos sea notoriamente diferente, pero se puede resaltar que el estilo de aprendizaje común que ocupa el segundo lugar es el teórico en las instituciones de educación superior universitaria.

Excepto la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional del Centro del Perú, las otras carreras coinciden en la asociación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico. La dirección de la asociación con el estilo de aprendizaje activo es positiva. Es decir que, cuanto mayor es la intervención del estilo de aprendizaje activo, mayor es el rendimiento académico.

En el contexto de la información expuesta, respecto a algunos antecedentes de investigación en instituciones educativas del nivel secundario e instituciones de formación universitaria y técnica, existe una asociación significativa entre el estilo

de aprendizaje activo y el rendimiento académico. La dirección de la asociación es negativa en el nivel secundario para el área de matemática, pero positiva en el nivel universitario o técnico que consideró todos los cursos que se dictan.

Si consideramos el conjunto de todos los estilos de aprendizaje, en el nivel secundario no existe una regularidad en la asociación de cada uno de estos estilos con el rendimiento académico en el área de matemática. En el nivel superior universitario y técnico, se presenta una asociación mayoritaria regular entre todos los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, la dirección de la asociación en todos los casos es positiva, cuanto mayor interviene un estilo de aprendizaje, mayor es el rendimiento académico.

## CONCLUSIONES

Nuestra investigación se desarrolló con estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna. Exponemos nuestras conclusiones:

### PRIMERA

El estilo de aprendizaje predominante es el teórico, es decir que su aprendizaje se optimiza en condiciones que permiten preguntar e indagar y cuando se utilizan modelos y teorías para responder a diferentes retos. El segundo lugar se ubica el estilo de aprendizaje pragmático, es decir que su aprendizaje se optimiza cuando observan a los demás actuar y si las actividades permiten poner en práctica lo recientemente aprendido.

### SEGUNDA

El acumulado del logro previsto y el logro destacado, que representa a los estudiantes que lograron alcanzar los aprendizajes esperados en el área de matemática, conforman un total de 74.2%.

### TERCERA

La asociación entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico es débil y significativa. La dirección de la asociación es negativa, cuanto menos interviene el estilo de aprendizaje activo, mayor es el rendimiento académico en el área de matemática. Entonces, el 74.2% de estudiantes que alcanzaron los aprendizajes esperados en el área de matemática aprenden cuando las actividades: no representan un desafío, son de resultado a largo plazo y no son emocionantes.

### CUARTA

No existe una asociación significativa entre los estilos de aprendizaje reflexivo y el rendimiento académico en el área de matemática. Asumir la actitud de observar, analizar y pensar antes de actuar no está asociado con el rendimiento académico en el área de matemática.

**QUINTA**

No existe una asociación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico en el área de matemática. El aprendizaje que promueve la indagación, que se basa en modelos, teorías y que responde a diferentes retos no está asociada con el rendimiento académico en el área de matemática.

**SEXTA**

No existe una asociación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico en el área de matemática. El aprendizaje que se logra observando actuar a los demás y que se desarrolla cuando las actividades permiten poner en práctica lo recientemente aprendido no está asociada con el rendimiento académico en el área de matemática.

**SÉTIMA**

No existe una asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Todos los estudiantes desarrollan los cuatro estilos de aprendizaje en diferente medida. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey considere la aplicación del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje al finalizar el año académico para conocer el contexto del estudiante y propiciar la innovación educativa. Se recomienda a la UGEL Tacna para que también lo requiera a las instituciones educativas que están bajo su responsabilidad.

### **SEGUNDA**

Desarrollar los cuatro estilos de aprendizaje permite aprender satisfactoriamente en cualquier situación. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey disponga la capacitación del personal docente en la planificación de actividades y experiencias de aprendizaje de acuerdo a la propuesta de Honey-Alonso: obtener información (activa), analizar la información (reflexiva), organizar la información (teórica) y aplicar la información (pragmática). Se recomienda a la UGEL Tacna para que también programe una capacitación en el mismo sentido.

### **TERCERA**

La preferencia por cada estilo de aprendizaje varía en cada estudiante. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey disponga la capacitación del personal docente en el acompañamiento a estudiantes de acuerdo a su estilo de aprendizaje, optimizando sus posibilidades de aprender. Se recomienda a la UGEL Tacna para que también programe una capacitación en el mismo sentido

### **CUARTA**

Los estilos de aprendizaje de los docentes se convierten en estilos de enseñanza. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey disponga la aplicación del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje a todo el personal

docente, para iniciar un programa de capacitación en diversificación de estrategias para atender todos los estilos de aprendizaje. Se recomienda a la UGEL Tacna para que realice un proceso similar. Esto permitirá al docente reforzar su estilo de preferido y potenciar el estilo menos desarrollado.

## REFERENCIAS

- Albán Obando, J., & Calero Miele, José L. (2017). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: APROXIMACIÓN NECESARIA A UN PROBLEMA PEDAGÓGICO ACTUAL. *Revista Conrado*, 13(58), 213–220.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (2007). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (Ediciones Mensajero). 2007. [https://www.researchgate.net/publication/311452891\\_Los\\_Estilos\\_de\\_Aprendizaje\\_Procedimientos\\_de\\_diagnostico\\_y\\_mejora](https://www.researchgate.net/publication/311452891_Los_Estilos_de_Aprendizaje_Procedimientos_de_diagnostico_y_mejora)
- Altamirano-Droguett, J. E., Araya-Crisóstomo, S. P., & Contreras, M. P. (2019). Learning styles and academic performance of obstetrics' students. *Revista Ciencias de La Salud*, 17(2), 276–292. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7937>
- Becerra Verona, C. A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de secundaria, Trujillo, 2017 [Universidad César Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1218833#.YBYQcSfTVEE.mendele>
- Caballero Pino, M., Norambuena Paredes, I., Galvez Nieto, J. L., & Salamé Coulón, A. M. (2015). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social: un análisis entre México y Chile. *Cuaderno de Trabajo Social*, 79–100. <http://www.tscuadernosdetrabajosocial.cl/index.php/TS/article/view/89/87>
- Cazau, P. (2004). *Estilos de Aprendizaje: Generalidades*. <https://cursa.ihmc.us/rid=1R440PDZR-13G3T80-2W50/4.%20Pautas-para-evaluar-Estilos-de-Aprendizajes.pdf>

Chalco Flores, M. H. (2017). *RELACION ENTRE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEMESTRE 2016-II DE LA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA, 2016.*

de la Cruz Porta, E. A. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Agroindustrial de la UNCP.*  
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4803/De%20la%20Cruz%20Porta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Depaz Hizo, J. E. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E. "Simón Bolívar"- Pativilca 2015.*  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5173/Depaz\\_HJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5173/Depaz_HJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Edel Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: conceptualización, investigación y desarrollo. *REICE - Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 1(2), 1–15.  
<http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>

Escurrea Mayaute, L. M. (1992). *Adaptación del inventario de estilos de aprendizaje de Kolb.* Psicología.  
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/3816/3792>

García Cué, J. L., Santizo Rincón, J. A., & Alonso García, C. M. (2009). INSTRUMENTOS DE MEDICION DE ESTILOS DE APRENDIZAJE. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2, 3–21.  
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/886/1574>



- Holgado Barroso, J. (2000). *El 98 del Regeneracionismo educativo: La enseñanza como cuestión Nacional*. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=581155>
- Loayza Ortiz, S. X. (2019). *ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA - UPT. 2018*.
- Loza Condori, D. N. (2012). *LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA IIEE MANUEL A. ODRÍA DE TACNA, EN EL AÑO 2012*.  
<http://www.tesis.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/688/TM0132.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Meza Castillo, E. (2019). Relación Entre Los Estilos De Aprendizaje Y El Rendimiento Académico De Los Estudiantes De Educación Técnica Superior SENATI De Chimbote, 2019. [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional* - UCV.  
<http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1198034?mode=full#.YBYPNjBWGEY.mendeley>
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. In *Ministerio de Educación*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2005). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica* (Minedu). 2005.  
<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional2005FINAL.pdf>

- Ministerio de Educación del Perú. (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica* (Minedu). 2009. [http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/dcn\\_2009.pdf](http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/dcn_2009.pdf)
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica* (Minedu). 2017. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020, April 26). *Resolución Viceministerial N° 094-2020-MINEDU*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM\\_N\\_\\_094-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf)
- Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2020a, June 1). *Evaluaciones de logros de resultados: Resultados 2019*. <https://es.calameo.com/read/006286625b1d7f0cd7597?view=slide&page=1>
- Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2020b, July 1). *Resultados de las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Pantoja Ospina, M. A., Duque Salazar, L. I., & Correa Meneses, J. S. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*, 1(64), 79–105. <https://doi.org/10.17227/01203916.64rce79.105>
- Quintanal Pérez, F. (2011). *ESTILOS EDUCATIVO Y DE APRENDIZAJE EN LA ESO. RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE FÍSICA Y QUÍMICA*.
- Quispe López, C. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la región Junín [Universidad Nacional

del Centro del Perú]. In *Universidad Nacional del Centro del Perú*.  
<http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/713640#.YBYPOg-auxs.mendeley>

Reyes Tejada, Y. N. (2003). Relación entre el Rendimiento Académico, la Ansiedad ante los Exámenes, los Rasgos de Personalidad, el Autoconcepto y la Asertividad en Estudiantes del Primer Año de Psicología de la UNMSM [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. In *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/590#.YC3A\\_-9AK74.mendeley](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/590#.YC3A_-9AK74.mendeley)

Rodriguez Camacho, R. C., Zarate Ortiz, J. F., & Rodriguez Lozano, A. (2016). LA RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL EDUCACIÓN SECUNDARIA. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 9(18), 71–95. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1038/1751>

Rodriguez Pinto, W. S. (2014). *RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE TACNA- AÑO 2012*.  
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/770/TM0071.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva Rodriguez, J. M. (2019). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes, 2019*.  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4449/MAE\\_EDUC\\_PSIC\\_1909.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4449/MAE_EDUC_PSIC_1909.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Velasco Yañez, S. (1996). Preferencias perceptuales de estilo de aprendizaje en cuatro escuelas primarias: Comparaciones y sugerencias para la formación y actualización de docentes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1(2), 283–313. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14000203>

Vivas Vivas, R. J., Cabanilla Vásconez, E. A., & Vivas Vivas, W. H. (2019). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico del estudiantado de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Educación*, 468–482. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28439>

## APÉNDICE

### Apéndice A. Matriz de consistencia

TÍTULO DEL PROYECTO : Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico de los Estudiantes de Matemática de Tercero de Secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna, 2021  
 AUTOR : Keny Isaac Mamani Hualpa  
 MAESTRÍA : Docencia Universitaria y Gestión Educativa  
 INSTITUCIÓN : Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna  
 FECHA : 17 abril del 2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOMENDACIONES
<p><b>1. INTERROGANTE PRINCIPAL</b></p> <p>¿Cómo es la asociación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?</p>	<p><b>1. OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la asociación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p>	<p><b>1. HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Los estilos de aprendizaje se asocian significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p>	<p><b>1. HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p><b>Variable Independiente (X)</b></p> <p>X: Estilos de aprendizaje</p> <p><b>Indicadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estilo Activo</li> <li>✓ Estilo Reflexivo</li> <li>✓ Estilo Teórico</li> <li>✓ Estilo Pragmático</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente (Y)</b></p> <p>Y: Rendimiento Académico</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Básico</p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>Relacional</p> <p><b>Ámbito de estudio</b></p> <p>Colegio Cristo Rey de Tacna.</p>	<p>Para lograr una educación inclusiva y de calidad:</p> <p>1. Todos los estudiantes desarrollan los cuatro estilos de aprendizaje en diferente medida. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey considere la aplicación del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje al finalizar el año académico para conocer el contexto del estudiante y propiciar la innovación educativa. Se recomienda a la UGEL Tacna para que también lo requiera a las instituciones educativas que están bajo su responsabilidad.</p>
<p><b>2. INTERROGANTES SECUNDARIAS</b></p> <p>a) ¿Cuál es el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de</p>	<p><b>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>a) Identificar el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de</p>	<p><b>2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>a) El estilo de aprendizaje Activo se asocia significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de</p>	<p><b>Indicadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resuelve problemas de cantidad</li> <li>✓ Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</li> </ul>	<p><b>Población</b></p> <p>Estudiantes de tercero de secundario.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Censal, estudiantes de tercero de secundaria.</p>	<p>2. Desarrollar los cuatro estilos de aprendizaje permite aprender satisfactoriamente en cualquier situación. Se</p>

<p>Tacna durante el año escolar 2020?</p> <p>b) ¿Cómo es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?</p> <p>c) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Activo y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?</p> <p>d) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?</p> <p>e) ¿Cómo es la asociación del estilo</p>	<p>Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>b) Identificar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>c) Determinar la asociación del estilo de aprendizaje Activo y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>d) Determinar la asociación del estilo de aprendizaje Reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>e) Determinar la asociación del estilo</p>	<p>secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>b) El estilo de aprendizaje Reflexivo se asocia significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>c) El estilo de aprendizaje Teórico se asocia significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>d) El estilo de aprendizaje Pragmático se asocia significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de</p>	<p>✓ Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p> <p>✓ Resuelve problemas de gestión de datos.</p> <p><b>2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p><b>X1: Estilo Activo</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>✓ Animador</p> <p>✓ Improvisador</p> <p>✓ Descubridor</p> <p>✓ Arriesgado</p> <p>✓ Espontáneo</p> <p><b>X2: Estilo Reflexivo</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>✓ Ponderado</p> <p>✓ Concienzudo</p> <p>✓ Receptivo</p> <p>✓ Analítico</p> <p>✓ Exhaustivo</p> <p><b>X3: Estilo Teórico</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>✓ Metódico</p> <p>✓ Lógico</p> <p>✓ Objetivo</p> <p>✓ Crítico</p> <p>✓ Estructurado</p>	<p><b>Técnicas de recolección de datos</b></p> <p>Encuesta</p> <p>Análisis documental</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p>Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)</p> <p>Acta Oficial de Evaluación 2020</p>	<p>recomienda que el director del Colegio Cristo Rey disponga la capacitación del personal docente en la planificación de actividades y experiencias de aprendizaje de acuerdo a la propuesta de Honey-Alonso: obtener información (activa), analizar la información (reflexiva), organizar la información (teórica) y aplicar la información (pragmática). Se recomienda a la UGEL Tacna para que también programe una capacitación en el mismo sentido.</p> <p>3. La preferencia por cada estilo de aprendizaje varía en cada estudiante. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey disponga la capacitación del personal docente en el acompañamiento a estudiantes de acuerdo a su estilo de aprendizaje, optimizando sus posibilidades de aprender. Se recomienda a la UGEL Tacna para que también programe una capacitación en el mismo sentido.</p> <p>4. Los estilos de aprendizaje de los docentes se convierten en estilos de</p>
---	--	---	--	--	--

<p>de aprendizaje Teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?</p> <p>f) ¿Cómo es la asociación del estilo de aprendizaje Pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020?</p>	<p>de aprendizaje Teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p> <p>f) Determinar la asociación del estilo de aprendizaje Pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de matemática de tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p>	<p>tercero de secundaria, en el Colegio Cristo Rey de Tacna durante el año escolar 2020.</p>	<p><b>X4: Estilo Pragmático</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experimentador</li> <li>✓ Práctico</li> <li>✓ Directo</li> <li>✓ Eficaz</li> <li>✓ Realista</li> </ul>		<p>enseñanza. Se recomienda que el director del Colegio Cristo Rey disponga la aplicación del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje a todo el personal docente, para iniciar un programa de capacitación en diversificación de estrategias para atender todos los estilos de aprendizaje. Se recomienda a la UGEL Tacna para que realice un proceso similar. Esto permitirá al docente reforzar su estilo de preferido y potenciar el estilo menos desarrollado.</p>
---	---	--	--	--	---

## Apéndice B. Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)

### COLEGIO CRISTO REY DE TACNA

#### Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje

#### Instrucciones:

- ✓ Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad.
- ✓ No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario.
- ✓ No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero en sus respuestas.
- ✓ Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'.
- ✓ Por favor conteste a todos los ítems.

Muchas gracias por su participación.

(+)	(-)	ÍTEMS
		1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
		2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
		3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
		4. Normalmente trato de resolver los problemas, diversas situaciones, paso a paso.
		5. Creo que las normas o reglas limitan la actuación libre de la persona.
		6. Me interesa saber qué valores tienen los demás y qué razones tienen para actuar.
		7. Pienso que actuar por intuición puede ser tan válido como actuar pensando y reflexionando.
		8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
		9. Procuo estar al tanto de lo que ocurre a cada momento.
		10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
		11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio y en todo lo que hago.
		12. Cuando escucho una nueva idea, enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
		13. Prefiero las ideas originales y nuevas, aunque no sea tan fácil ponerlas en práctica.
		14. Acepto y sigo las normas sólo si me sirven para lograr lo que quiero.
		15. Normalmente me llevo bien con personas reflexivas que piensan mucho antes de actuar, y me cuesta relacionarme con personas demasiado espontáneas, expresivas, impulsivas.
		16. Con más frecuencia prefiero escuchar, que hablar.
		17. Prefiero las cosas estructuradas, organizadas y no las desordenadas.
		18. Cuando tengo cualquier información, trato de comprender e interpretar bien antes de decir algo o sacar alguna conclusión.
		19. Antes de hacer algo, estudio sus ventajas y desventajas.
		20. Me gusta hacer algo nuevo y diferente.
		21. Casi siempre procuro ser coherente con lo que pienso y como actúo. Tengo principios, valores y los sigo.
		22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos. Digo las cosas de frente.
		23. Prefiero mantener relaciones interpersonales distantes con la gente que estudio o trabajo.
		24. Me gustan más las personas que actúan que las teóricas.
		25. Me gusta ser una persona creativa, hacer cosas diferentes.
		26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
		27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
		28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
		29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
		30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
		31. Tengo cuidado a la hora de sacar conclusiones.
		32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
		33. Tiendo a ser perfeccionista, que todo me salga bien y perfecto.
		34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer las mías.
		35. Me gusta vivir espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
		36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
		37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.
		38. Busco el sentido práctico en las ideas de los demás.



	39. Me agobio si me presionan para cumplir un plazo.
	40. En los grupos apoyo las ideas prácticas y cuando veo que se pueden hacer.
	41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensar en el pasado o en el futuro.
	42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
	43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de trabajo.
	44. Pienso que son mejores las decisiones bien pensadas, que las basadas en la intuición.
	45. Me doy cuenta de los puntos débiles en las ideas y argumentaciones de los demás.
	46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
	47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
	48. En conjunto, hablo más que escuchar.
	49. Prefiero observar los hechos desde varios puntos de vista.
	50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
	51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
	52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
	53. Pienso que debemos llegar pronto a lo central e importante de los temas.
	54. Siempre trato de llegar a conclusiones e ideas claras.
	55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo en charlas vacías.
	56. Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes, que no les encuentro fundamento.
	57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
	58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
	59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás en el tema, evitando divagaciones.
	60. Con frecuencia soy uno de los más objetivos en las discusiones, trato de que no intervengan mis sentimientos.
	61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
	62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
	63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
	64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
	65. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
	66. Me molestan las personas que no actúan con lógica.
	67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
	68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
	69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
	70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
	71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
	72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo, soy capaz de herir sentimientos ajenos.
	73. Me gusta hacer todo lo necesario para que mi trabajo sea bueno.
	74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
	75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
	76. La gente con frecuencia, cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
	77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones, por lo que me parece.
	78. Si trabajo en grupo, procuro que se siga un método y un orden.
	79. Con frecuencia, me gusta averiguar lo que piensa la gente.
	80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

Área	Ítems	Total
Activo	3, 5, 7, 9, 13, 20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77	20
Reflexivo	10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 79	20
Teórico	2, 4, 6, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80	20
Pragmático	1, 8, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76	20

### Escala de medición

Estilo	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	[0;6]	[7;8]	[9;12]	[13;14]	[15;20]
Reflexivo	[0;10]	[11;13]	[14;17]	[18;19]	20
Teórico	[0;6]	[7;9]	[10;13]	[14;15]	[16;20]
Pragmático	[0;8]	[9;10]	[11;13]	[14;15]	[16;20]

**Apéndice C.** Base de datos de estilos de aprendizaje de estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna

Sección "A"

N°	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
1	12	17	17	16
2	12	17	19	17
3	10	19	19	12
4	12	18	20	17
5	12	14	20	13
6	13	15	19	17
7	11	16	15	15
8	8	16	12	15
9	11	20	19	17
10	13	15	16	15
11	13	17	17	15
12	10	14	15	16
13	12	18	19	15
14	8	18	15	14
15	12	18	15	15
16	13	13	11	13
17	17	13	15	19
18	11	12	12	11
19	11	12	11	13
20	11	11	13	12
21	10	19	17	14
22	10	18	15	12
23	10	9	8	9
24	9	12	14	13
25	16	13	19	17
26	14	18	19	13
27	12	13	17	19
28	11	17	10	15
29	18	20	19	19
30	13	18	17	15
31	14	17	17	16
32	20	18	16	18
33	16	18	19	18

## Sección "B"

N°	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
1	13	15	14	13
2	17	18	14	16
3	12	15	18	15
4	7	12	13	9
5	15	13	15	14
6	13	17	15	14
7	14	14	20	18
8	13	17	12	14
9	15	15	18	16
10	20	18	19	19
11	14	8	15	13
12	13	16	19	14
13	13	19	17	18
14	12	16	13	17
15	10	15	16	11
16	9	20	14	13
17	13	14	13	19
18	11	17	19	19
19	16	17	16	20
20	13	13	15	15
21	15	20	17	20
22	14	17	17	17
23	12	14	18	15
24	16	14	15	13
25	8	17	17	16
26	18	16	19	17
27	12	11	16	16
28	8	16	15	13
29	13	15	17	15
30	13	15	19	16
31	8	15	18	15
32	8	17	14	13
33	14	13	13	11

**Apéndice D.** Base de datos del rendimiento académico de los estudiantes de tercero de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna, según el Acta Oficial de Evaluación 2020

## Sección "A"

N°	Promedio Final
1	14
2	12
3	15
4	18
5	15
6	12
7	14
8	18
9	14
10	13
11	18
12	11
13	16
14	19
15	16
16	17
17	15
18	14
19	15
20	18
21	16
22	12
23	16
24	15
25	18
26	17
27	13
28	15
29	13
30	18
31	11
32	17
33	13

## Sección "B"

N°	Promedio Final
1	14
2	14
3	13
4	18
5	17
6	15
7	15
8	14
9	12
10	15
11	16
12	16
13	16
14	12
15	17
16	11
17	12
18	18
19	18
20	14
21	16
22	13
23	15
24	18
25	15
26	14
27	14
28	18
29	15
30	18
31	13
32	16
33	13

**Apéndice E.** Autorización para aplicar cuestionario a estudiantes del Colegio “Cristo Rey”.



C.M. 1125796 0307660 0310227 C.I. 487015  
 "Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

Tacna, Setiembre 30, 2021.

C. N°065-2021-CPCR-TACNA

Señor: Hugo Cirilo Calizaya Calizaya  
 Director de la Escuela de Postgrado  
 Universidad Privada de Tacna  
 Ciudad.-

Asto.: Autorización para aplicar cuestionario a estudiantes del Colegio "Cristo Rey"

Nos es grato dirigirnos a usted en su calidad de Director de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, esperando que se encuentre con buena salud.

El motivo de la presente carta es para comunicarle, en mi condición de director del Colegio "Cristo Rey", que autorizo al Sr. Keny Isaac Mamani Hualpa, egresado del programa de Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado, que usted dirige, para que pueda aplicar un cuestionario a los estudiantes de nuestro colegio, como parte del desarrollo de su trabajo de tesis, según el detalle de la carta presentada a mi despacho.

Hacemos propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de nuestra mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



EEFL/gpp  
 c.c.: Archivo

**Apéndice F.** Autorización para realizar análisis documental de Actas Oficiales 2020 del Colegio “Cristo Rey”.



C.M. 1125756 0307660 0310237 C.L. 487015  
 "Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

Tacna, Setiembre 30, 2021.

C. N°066-2021-CPCR-TACNA

Señor: Hugo Cirilo Calizaya Calizaya  
 Director de la Escuela de Postgrado  
 Universidad Privada de Tacna  
 Ciudad.-

Asto.: Autorización para realizar análisis documental de Actas Oficiales 2020 del Colegio "Cristo Rey"

Tenemos el agrado de dirigimos a usted para expresarle nuestro saludo y al mismo tiempo, comunicarle que, en atención a su solicitud, autorizamos al Prof. Keny Isaac Mamani Hualpa, egresado del programa de Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado, de la Universidad Privada de Tacna, para que realice el análisis documental de las Actas Oficiales de Evaluación 2020 de nuestros alumnos, y de esta manera pueda seguir desarrollando su trabajo de tesis.

Es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de nuestra mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



EEFLjgp  
 c.c.: Archivo

**Apéndice G.** Cuestionario CHAEA en Formulario de Google aplicado a los estudiantes de 3A de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna.

### TERCERO “A” DE SECUNDARIA



Sección 1 de 9

## Cuestionario de Estilos de Aprendizaje

Si está de Acuerdo, seleccione Si (+) y si está en Desacuerdo, seleccione No (-)

Este formulario registra automáticamente los correos de los usuarios de Colegio Cristo Rey. [Cambiar configuración](#)

Nombres y Apellidos \*



Texto de respuesta corta



33 respuestas + ⋮

Se aceptan respuestas

Resumen      Pregunta      Individual

angel\_neyra@ccr.edu.pe      < 1 de 33 >       

---

No se pueden editar las respuestas

## Cuestionario de Estilos de Aprendizaje

Si está de Acuerdo, seleccione Si (+) y si está en Desacuerdo, seleccione No (-)

Se ha registrado el correo del encuestado (angel\_neyra@ccr.edu.pe) al enviar este formulario.

\*Obligatorio

Nombres y Apellidos \*

Angel Gabriel Neyra Cuba

---

**Parte 1 de 8**

1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos. \*

Si (+)

No (-)

2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal. \*

Si (+)

No (-)

3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias. \*

Si (+)

No (-)

4. Normalmente trato de resolver los problemas, diversas situaciones, paso a paso. \*

- Si (+)  
 No (-)

5. Creo que las normas o reglas limitan la actuación libre de la persona. \*

- Si (+)  
 No (-)

6. Me interesa saber qué valores tienen los demás y qué razones tienen para actuar. \*

- Si (+)  
 No (-)

75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso. \*

- Si (+)  
 No (-)

76. La gente con frecuencia, cree que soy poco sensible a sus sentimientos. \*

- Si (+)  
 No (-)

77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones, por lo que me parece. \*

- Si (+)  
 No (-)

78. Si trabajo en grupo, procuro que se siga un método y un orden. \*

Si (+)

No (-)

79. Con frecuencia, me gusta averiguar lo que piensa la gente. \*

Si (+)

No (-)


80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros. \*

Si (+)

No (-)

**Apéndice H.** Cuestionario CHAEA en Formulario de Google aplicado a los estudiantes de 3B de secundaria del Colegio Cristo Rey de Tacna.

### TERCERO “B” DE SECUNDARIA



*“Hombres y mujeres para los demás”*

Sección 1 de 9

## Cuestionario de Estilos de Aprendizaje

Si está de Acuerdo, seleccione Si (+) y si está en Desacuerdo, seleccione No (-)

Este formulario registra automáticamente los correos de los usuarios de Colegio Cristo Rey. [Cambiar configuración](#)

Nombres y Apellidos \*

Texto de respuesta corta

33 respuestas

Se aceptan respuestas

Resumen      Pregunta      Individual

nicolas\_lanchipa@ccr.edu.pe    < 1 de 33 >

No se pueden editar las respuestas

## Cuestionario de Estilos de Aprendizaje

Si está de Acuerdo, seleccione Si (+) y si está en Desacuerdo, seleccione No (-)

Se ha registrado el correo del encuestado (nicolas\_lanchipa@ccr.edu.pe) al enviar este formulario.

\*Obligatorio

Nombres y Apellidos \*

Nicolás Javier Lanchipa Fernández

## Parte 1 de 8

1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos. \*

Si (+)

No (-)

2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal. \*

Si (+)

No (-)

3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias. \*

Si (+)

No (-)

4. Normalmente trato de resolver los problemas, diversas situaciones, paso a paso. \*

Si (+)

No (-)

5. Creo que las normas o reglas limitan la actuación libre de la persona. \*

Si (+)

No (-)

6. Me interesa saber qué valores tienen los demás y qué razones tienen para actuar. \*

Si (+)

No (-)

75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso. \*

Si (+)

No (-)

76. La gente con frecuencia, cree que soy poco sensible a sus sentimientos. \*

Si (+)

No (-)

77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones, por lo que me parece. \*

Si (+)

No (-)

78. Si trabajo en grupo, procuro que se siga un método y un orden. \*

Si (+)

No (-)

79. Con frecuencia, me gusta averiguar lo que piensa la gente. \*

Si (+)

No (-)

80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros. \*

Si (+)

No (-)







**Apéndice K.** Acta Oficial de Evaluación 2020 de 3A, extraído del SieWeb Académico del Colegio Cristo Rey de Tacna.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA																					
1	<b>COLEGIO CRISTO REY</b>																			Fech: 17/12/2020																												
2	<b>SieWeb Académico</b>																			Hora: 10:35:08																												
3																																																
4	<b>CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN - Anual - 2020</b>																																															
5																																																
6	<b>Salón : SECUNDARIA TERCER AÑO "A"</b>							<b>Tutor(a) : TICONA CHAMBILLA, Richard Milton</b>										<b>Asignaturas : Oficiales</b>																														
7																																																
8	<b>N°</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>					<b>Matemática</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Inglés</b>	<b>Arte y Cultura</b>	<b>Ciencias Sociales</b>	<b>Desarrollo personal, ciudadanía y cívica</b>	<b>Educación Física</b>	<b>Educación Religiosa</b>	<b>Ciencia, Tecnología y Ambiente</b>	<b>Educación para el Trabajo</b>	<b>Promedio</b>	<b>Puntaje total</b>	<b>Aprobados</b>	<b>Desaprobados</b>	<b>Conducta</b>	<b>Inasistencias injustificadas</b>	<b>Inasistencias justificadas</b>	<b>Tardanzas Injustificadas</b>	<b>Tardanzas Justificadas</b>	<b>Orden de mérito por sección</b>	<b>Tercio por sección</b>	<b>Orden de mérito por grado</b>	<b>Tercio por grado</b>	<b>Cursos a cargo años anteriores</b>																		
9	1	ARIAS CABALLERO, Adriano Claudio					14	14	16	18	16	14	18	16	15	16	15.7	157	10		16			7		23	INF	47	INF																			
10	2	BAHAMONDE REQUEJO, Adhrian Rodrigo					12	13	14	19	16	12	18	16	13	14	14.70	147	10		17	1	4	2	28	INF	59	INF																				
11	3	BAYONA TORRES, Giordano Alessandro					15	16	16	17	19	16	19	17	16	16	16.70	167	10		15		1		12	MED	20	SUP																				
12	4	CABRERA FERRERA, Mauricio Alberto					18	15	17	18	18	17	17	17	17	16	17.00	170	10		16		19		9	SUP	14	SUP																				
13	5	CAHUANA IBARRA, Darío Edilver					15	17	15	20	18	17	19	17	17	17	17.20	172	10		17				8	SUP	11	SUP																				
14	6	CASTILLO LAUREL, Carlos Ricardo					12	13	12	16	14	13	18	15	14	13	14.00	140	10		14				32	INF	65	INF																				
15	7	CASTILLO ZEVALLOS, Daniel Alejandro					14	14	15	19	16	13	20	15	16	17	15.90	159	10		17	5	2	1	21	MED	41	MED																				
16	8	COAQUIRA APAZA, Alexander Ricardo					18	17	16	19	18	17	17	17	17	17	17.30	173	10		17				7	SUP	9	SUP																				
17	9	CUETO CHAVEZ, Daniel Adriano					14	15	18	19	18	16	17	17	16	16	16.60	166	10		18		3	3	14	MED	24	MED																				
18	10	CURO NINA, Israel Andre					13	14	13	18	16	13	18	15	15	16	15.10	151	10		15		18	2	26	INF	55	INF																				
19	11	GUISA ROMERO, Fabrizio Claudio Adriel					18	17	17	18	20	19	19	18	18	18	18.20	182	10		19				1	SUP	1	SUP																				

**Apéndice L.** Acta Oficial de Evaluación 2020 de 3B, extraído del SieWeb Académico del Colegio Cristo Rey de Tacna.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	
1	<b>COLEGIO CRISTO REY</b>																			Fech. 17/12/2020								
2	<b>SieWeb Académico</b>																			Hora: 10:35:20								
3																												
4	<b>CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN - Anual - 2020</b>																											
5																												
6	Salón : SECUNDARIA TERCER AÑO "B"				Tutor(a) : ESPINO NAPÁN, José Félix										Asignaturas : Oficiales													
7																												
8	N°	Apellidos y Nombres		Matemática	Comunicación	Inglés	Arte y Cultura	Ciencias Sociales	Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	Educación Física	Educación Religiosa	Ciencia, Tecnología y Ambiente	Educación para el Trabajo	Promedio	Puntaje total	Aprobados	Desaprobados	Conducta	Inasistencias injustificadas	Inasistencias justificadas	Tardanzas injustificadas	Tardanzas justificadas	Orden de mérito por sección	Tercio por sección	Orden de mérito por grado	Tercio por grado	Cursos a cargo años anteriores	
9	1	ALVAREZ AGUIRRE, Diego Marco		14	16	17	18	17	15	20	16	16	15	16.4	164	10		17		3			12	MED	30	MED		
10	2	AMONES CHECANI, Roberto Carlos		14	14	16	19	17	16	17	16	15	14	15.80	158	10		17					23	INF	44	MED		
11	3	APAZA LEGUA, Enrico Vincenzo		13	15	16	18	18	15	18	16	16	15	16.00	160	10		16				1	19	MED	38	MED		
12	4	BOBADILLA BERNEDO, Piero Paolo		18	16	17	19	18	17	17	17	18	18	17.50	175	10		18		1		1	2	SUP	5	SUP		
13	5	BUSTOS GALARZA DE DIAZ, Joaquín Diago		17	15	16	18	16	14	17	17	15	16	16.10	161	10		16			1	18	MED	37	MED			
14	6	CALDERON PORTUGAL, Józef William		15	15	16	18	16	15	19	17	16	15	16.20	162	10		17		1	17	1	17	MED	36	MED		
15	7	CAMPOS JAVE, Gabriel Mateo		15	15	16	20	16	16	16	17	16	16	16.30	163	10		17		1			14	MED	32	MED		
16	8	CHIRE ILLACHURA, Andre Gonzalo		14	14	15	19	15	14	16	16	17	16	15.60	156	10		16			3	1	25	INF	48	INF		
17	9	CHURA HUANCAPAZA, Jean Carlos		12	14	15	18	16	13	18	16	14	13	14.90	149	10		17			14		31	INF	58	INF		
18	10	COPAJA CHAMBILLA, Fernando Adrian		15	16	17	20	18	17	17	17	17	17	17.10	171	10		19					5	SUP	13	SUP		
19	11	FRAQUITA MAQUERA, Adrián Erick		16	15	17	18	18	16	16	16	17	15	16.40	164	10		17			5		12	MED	30	MED		