

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS.**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA  
COMUNICACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE CON MENCIÓN EN  
MATEMÁTICA**

**TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE CON MENCIÓN EN  
MATEMÁTICA**

**TÍTULO DE LA TESIS  
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN LA I.E. WEEPIU YUU  
KUYU, URAKUZA-2021**

**Autor: Bach. Hider Orrego Daekat**

**Asesor: Lic. Carlos Daniel Velásquez Correa**

**Registro: (.....)**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2023**

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITARIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



## ANEXO 3-H

### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITARIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

#### 1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): ORREGO DAEKAT HIDER  
DNI N°: 48322957  
Correo electrónico: horregodaekat4@gmail.com  
Facultad: EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN  
Escuela Profesional: EDUCACIÓN SECUNDARIA INTERCULTURAL BILINGÜE EN MENCIÓN MATEMÁTICA

#### Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): \_\_\_\_\_  
DNI N°: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_  
Facultad: \_\_\_\_\_  
Escuela Profesional: \_\_\_\_\_

#### 2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN LA I.E. WEEPIU YUU KUYU, URAKUSA - 2021

#### 3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: VELÁSQUEZ CORREA CARLOS DANIEL  
DNI, Pasaporte, C.E N°: 16537697  
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) <https://orcid.org/0000-0001-7858-2491>

#### Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_  
DNI, Pasaporte, C.E N°: \_\_\_\_\_  
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) \_\_\_\_\_

#### 4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Inmunología)

[https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde\\_ford.html](https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html)  
CIENCIAS SOCIALES - CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - EDUCACIÓN GENERAL

#### 5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

#### 6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 13 / FEBRERO / 2023

Firma del autor 1

Firma del Asesor 1

\_\_\_\_\_  
Firma del autor 2

\_\_\_\_\_  
Firma del Asesor 2

## **DEDICATORIA**

A mi padre **Óscar** y a mi madre **Dolores** por ser las personas más importantes en mi vida y apostar íntegramente en mi realización personal y profesional. A mis hermanos Robin y Yoel por su apoyo incondicional y convertirse en ejemplo a seguir luchando con perseverancia para vencer las dificultades que la vida me depara.

**Hider**

## **AGRADECIMIENTO**

A las Autoridades de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza por las sabias decisiones tomadas a favor de la juventud amazonense ampliando el servicio en la Sección Santa María de Nieva, y darnos la oportunidad de realizar nuestros estudios superiores en la carrera de Educación Intercultural Bilingüe.

A los docentes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza Sección Santa María de Nieva, por su sabias orientaciones y profesionalismo durante el desarrollo de las diferentes asignaturas y permitir que me convierte en una profesional al servicio del país.

Al asesor Lic. Carlos Daniel Velásquez Correa por su paciencia durante el proceso de acompañamiento en el desarrollo del trabajo de investigación y estar pendiente del avance hasta verla concluida.

Al director de la institución educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza por facilitarnos la capacidad instalada de su institución y permitirme realizar con éxito el presente trabajo de investigación

Hider

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph.D. JORGE LUIS MAICELO QUINTANA

**Rector**

Dr. OSCAR ANDRÉS GAMARRA TORRES

**Vicerrector Académico**

Dra. MARÍA NELLY LUJÁN ESPINOZA

**Vicerrectora de Investigación**

Mg. OSCAR ESTEBAN GARCÍA GRADOS

**Decano (e) de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación**

## VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



**UNTRM**

**REGLAMENTO GENERAL**  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL.

### ANEXO 3-L

#### VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo ( ), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN LA I.E. WEEPIU YUD KUYU, URAKUZU - 2021; del egresado HIDER ORREGO DAERAT de la Facultad de EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Escuela Profesional de EDUC. SECUNDARIA INTERCULTURAL BILINGÜE. MATEMÁTICA de esta Casa Superior de Estudios.



El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 09 de FEBRERO de 2023

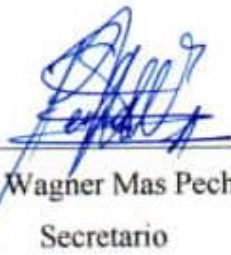
Firma y nombre completo del Asesor  
LIC. CARLOS DANIEL VELÁSQUEZ CORREA

## JURADO EVALUADOR DE TESIS



---

Mg. Oscar Esteban García Grados  
Presidente



---

Dr. Wagner Mas Peche  
Secretario



---

Dra. Waltina Condori Vargas  
VOCAL

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

### ANEXO 3-Q

#### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

"Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E. Weepiu YAU KUYU, URUKUSA-2021"

presentada por el estudiante ( )/egresado (x) Hider Orrego Daekat

de la Escuela Profesional de E.D. secundaria, I.B. Esp. matemáticas

con correo electrónico institucional horregodaekat4@gmail.com

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- La citada Tesis tiene 11 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (x) / igual ( ) al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- La citada Tesis tiene \_\_\_\_\_ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.

Chachapoyas, 10 de Febrero del 2023

  
SECRETARIO

  
PRESIDENTE

  
VOCAL

OBSERVACIONES:

.....



# ACTA DE SUSTENTACION DE LA TESIS



## ANEXO 3-5

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 10 de enero del año 2023, siendo las 15:00 horas, el aspirante: Bach. Hider Orrego DAEKAT, asesorado por Lic. Carlos Daniel Velásquez Correa defiende en sesión pública presencial (X) / a distancia ( ) la Tesis titulada: "Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en matemática de la I.E. Weepio YUU KUYU, URAKUSA - 2021", para obtener el Título Profesional de ED. SECUNDARIA, I.B. Esp. Matemática a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Mg. OSCAR ESTEBAN GARCÍA GRADOS

Secretario: Dr. Wagner Mas Pache

Vocal: Dr. Walfina Condoni Vargas

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado (X) por Unanimidad ( ) / Mayoría ( ) Desaprobado ( )

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 16:30 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

  
SECRETARIO

  
VOCAL

  
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

## ÍNDICE GENERAL O CONTENIDO

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO DE LA UNTRM.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS .....	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS.....	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS.....	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS .....	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS.....	ix
ÍNDICE GENERAL O CONTENIDO .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
RESUMEN .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. INTRODUCCIÓN .....	16
II. MATERIALES Y MÉTODOS .....	31
2.1. Tipo de investigación .....	31
2.2. Diseño de investigación .....	31
2.3. Población, muestra y muestreo .....	32
2.4. Variables de estudio .....	32
2.5. Métodos.....	37
2.6. Técnica e instrumentos de investigación.....	37
2.7. Procedimiento .....	39
2.8. Análisis de datos .....	40
III. RESULTADOS .....	41
3.1. Análisis de los datos según variables.....	41
3.2. Análisis descriptivo por variables. ....	42
3.3. Prueba de normalidad.....	44
3.4. Prueba de correlaciones.....	45
3.5. Correlaciones específicas .....	46
IV. DISCUSIÓN .....	50

V.	CONCLUSIONES .....	53
VI.	RECOMENDACIONES.....	54
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
	ANEXOS .....	59

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Población y muestra de estudio .....	32
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de las variables .....	34
<b>Tabla 3.</b> Análisis de confiabilidad .....	38
<b>Tabla 4.</b> Estadísticos descriptivos del total de elementos .....	38
<b>Tabla 5.</b> Distribución de los datos estadísticos de las estrategias de aprendizaje .....	41
<b>Tabla 6.</b> Distribución de los datos estadísticos del rendimiento académico en matemática .....	41
<b>Tabla 7.</b> Análisis del consolidado de las estrategias de aprendizaje .....	42
<b>Tabla 8.</b> Análisis del consolidado del rendimiento académico en matemática .....	43
<b>Tabla 9.</b> Prueba de normalidad de la variable estrategias de aprendizaje .....	44
<b>Tabla 10.</b> Prueba de normalidad de la variable rendimiento académico en matemática .....	44
<b>Tabla 11.</b> Nivel de correlación de la variable estrategias de aprendizaje .....	45
<b>Tabla 12.</b> Nivel de correlación de la variable rendimiento académico en matemática ..	45
<b>Tabla 13.</b> Correlación específica de la variable estrategias de aprendizaje adquisición de la información y rendimiento académico en matemática. ....	46
<b>Tabla 14.</b> Correlación específica de la variable estrategias de aprendizaje codificación de la información y rendimiento académico matemático .....	47
<b>Tabla 15.</b> Correlación específica de la variable estrategias de aprendizaje recuperación de la información y rendimiento académico en matemática .....	48
<b>Tabla 16.</b> Correlación específica de la variable estrategias de apoyo al procesamiento y rendimiento académico en matemática .....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Análisis del consolidado de las estrategias de aprendizaje .....	42
<b>Figura 2.</b> Análisis del consolidado del rendimiento académico en matemática .....	43

## RESUMEN

El estudio Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en matemática 2° grado de secundaria de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza, 2021. Tuvo como objetivo. Determinar el nivel de relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. Desarrollada bajo el enfoque cuantitativo, diseño descriptivo – correlacional. Administrado a 39 estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la referida institución educativa. El resultado nos indica que existe una correlación de significancia bilateral positiva entre las variables con un valor de significancia de 0,000 y 0,538 puntos, de lo que se deduce que entre estas dos variables existe una correlación positiva directa.

**Palabras Claves:** logros de aprendizaje, rendimiento académico y estrategias de aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The study Learning strategies and academic performance in mathematics 2nd grade of secondary school of the I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza, 2021. Aiming to determine the level of relationship between learning strategies and academic performance in students of the 2nd grade of secondary school, of the I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. Developed under the quantitative approach, descriptive design - correlational. Administered to 39 students of the second grade of Secondary Education of the aforementioned educational institution. The result indicates that there is a positive bilateral significance correlation between the variables with a significance value of 0.000 and 0.538 points, from which it can be deduced that there is a direct positive correlation between these two variables.

Keywords: learning achievements, academic performance and learning strategies.

## I. INTRODUCCIÓN

Mejorar los aprendizajes en la matemática es un tema de gran interés específicamente en educación secundaria; encontrando como causas principales factores internos y externos, los primeros relacionados con las aptitudes, las motivaciones, la inteligencia, la puntualidad, responsabilidad, afectividad, entre otros; mientras que los segundos con el contexto socioeconómico, entorno familiar, escolaridad de los padres, ocupación laboral, dedicación, entre otros.

Mello et al (2019) refiere que Paraguay es el país en América Latina donde se han realizado la mayor cantidad de evaluaciones en secundaria, según (SERCE) aplicado en el 2004 y 2008, este país obtuvo los puntajes más bajos en las áreas de Matemática, Comunicación y Ciencias. El tercer estudio regional (TERCE) aplicado entre el 2010 y 2014 reafirman la pésima situación en que se encuentra los estudiantes en los niveles académicos en matemática decayendo por debajo del -3% del promedio global específicamente en el nivel primaria. En España el informe *Trends in international Mathematics and Science Study* saca a la luz los deficientes resultados obtenidos por debajo de la media en el 2015. Estos resultados permite mejorar competencias y capacidades matemáticas de los escolares (Lamana y Peña, 2018).

Jaar (2021) Desde Ecuador, manifiesta que los aprendizajes matemáticos son fundamentales, es por ello que las estrategias de enseñanza – aprendizaje tiene que ir modificándose y actualizándose tanto por los docentes y los estudiantes, desprendiéndose de metodologías tradicionales y apropiándose de las formas de enseñar a través de una educación híbrida donde el uso de las TIC son una prioridad con la posibilidad de responder a los desafíos sociales actuales. Es en este contexto que los docentes tienen que promover aprendizajes significativos e interactivos con el uso de software, creación de entornos virtuales, uso de las TICs y herramientas móviles de aprendizaje. Es de urgente necesidad trabajar la actitud de las estudiantes de secundaria por las matemáticas, dado que ellas consideran que el problema radica por ser una asignatura eminentemente cognitiva, descuidando el aspecto afectivo que está relacionado con las emociones, actitudes, estrategias del docente, creencias, actitudes, entre otras (González y González, 2019).



A nivel nacional según el Ministerio de Educación (2019) el Perú viene participando en la evaluación PISA desde el 2003 realizada cada tres años en el área de matemática, sus resultados vienen mejorando de manera paulatina. A nivel mundial son 79 países los que participaron en el 2018 y 10 de ellos son de América Latina entre ellos Perú, notándose un leve avance en relación al 2015 ascendió 13 puntos en matemática pasando de 387 a 400 puntos, superando a Ciencia que ascendió siete puntos y lectura tres puntos. La (ECE) del 2019 fue la última por causa de la COVID 19, nos revela datos importantes y preocupantes en el 2° grado de secundaria en matemática, previo al inicio se encuentran el 33% de los estudiantes, el 32.1% en, el 17.3% en proceso y solo el 17.7% satisfactorio a nivel nacional, siendo la UGEL 07 de Lima Metropolitana que alcanzó el mejor nivel con un 38.5% nivel satisfactorio y un 22.7% en proceso.(MINEDU, 2020).

Rodríguez et al (2021) refieren que la estrategia “Aprendo en Casa” mediante el internet, radio y televisión a causa del Covid 19 en el marco de una emergencia sanitaria, con alcance en todos sus niveles, modalidades y etapas con mecanismos remotos y no presenciales. Desafió al magisterio peruano a actualizarse por su propia cuenta pidiendo apoyo personalizado para poder implementar dicha estrategia específicamente en matemática al convertirse en una de las actividades cotidiana, haciendo uso del whatsapp, redes sociales, Facebook, Tik - Tok Instagram y otros. El éxito de los aprendizajes matemáticos radica en las técnicas y tácticas que el docente utiliza en el momento de enseñar, debido al impacto que estos tienen al momento de aprender los estudiantes, es por ello que los temas de matemática deben desarrollarse para evocar y retener la información de manera eficiente y eficaz. (Arroyo, 2018).

A nivel regional Kajekui (2020) consciente de los bajos niveles de logro académico en matemática en Condorcanqui , región Amazonas al obtener los resultados más bajos a nivel nacional por su condición de bilingües, propone como una posible solución a implementación del Modelo Van Hiele para mejorar aprendizajes de matemática en la materia de geometría en estudiantes de secundaria.

A nivel local los estudiantes de Weepiu Yuu Kuyu, Urukuza de Condorcanqui presentan dificultades para alcanzar niveles matemáticos satisfactorios, en situaciones de problemas cantidad adecuándolo a la dimensión académica, personal familiar, motivacional e institucional, conllevándoles a cierta desmotivación por participar en actividades académicas de comprensión numérica, estimación y calculo, relaciones numéricas y

operaciones, utilización de recursos didácticos concretos apropiados para los aprendizajes de matemáticas.

La teoría de Polya con las cuatro fases de resolución de problemas: concepción del plan, visión retrospectiva, comprensión y ejecución del plan, justifican teóricamente al estudio. De la misma manera lo hace la teoría de Van Hiele y sus niveles, entre ellos: Rigor, deducción, clasificación, análisis y visualización. La segunda variable es justificada por la teoría de las estrategias de enseñanza en la matemática de Argyris y Schon que induce al docente a cambiar la perspectiva de la enseñanza – aprendizaje realizando una reingeniería del trabajo pedagógico docente. Finalmente lo hace la teoría del pensamiento lógico matemático de Piaget que el pensamiento matemático es producto del orden social que las personas dan al orden de los objetos observados, es por ello que se dice que es abstracto y no existe en el mundo físico o real.

El aporte social se explicita a través de la implementación de estrategias que permiten mejorar aprendizajes, convirtiéndose en una herramienta importante para revertir esta situación de bajos logros matemáticos en Condorcanqui como la provincia con los resultados más bajos del país, de la misma manera lo adquirido ponerlo en práctica en su vida cotidiana como la pesca, la caza, la agricultura, el comercio, la crianza de ganados vacunos y de corral entre otros.

Metodológicamente sigue las normativas a partir del problema, la búsqueda de la información según las variables trabajadas, los objetivos propuestos y la elaboración de instrumentos de evaluación que permitan obtener resultados esperados según las dimensiones trabajadas y alcanzar las respectivas sugerencias para mejorar los logros de aprendizajes satisfactorios.

El autor se formula la siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en matemática, en los estudiantes del 2° grado de secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021?

El objetivo general es: Determinar el nivel de relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. Los objetivos específicos son: a) Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje adquisición de información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021,

b) Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje codificación de la información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021, c) Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje recuperación de información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021, d) Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje apoyo al procesamiento y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.

El estudio cuenta con el soporte de los siguientes antecedentes:

### **Internacionales**

En Ecuador Orellana (2017). Desarrolló un análisis sobre el rendimiento académico y estrategias en secundaria, Cuenca. Investigación de enfoque cuantitativo, tipo no experimental y diseño correlacional. Administrado a 160 alumnos. Los resultados señalan que las dos variables mantienen una correlación significativa directa de  $r=0.6090$  demostrando no ser tan fuerte pero sí creciente. Determinando una relación vinculante entre estrategias de aprendizaje que utilizan los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes, en la medida que las estrategias estén más correlacionadas con el tema y los intereses de los estudiantes mejores son los resultados académicos.

Leudo (2021). Analizó el rendimiento académico de los estudiantes de secundario y las estrategias didácticas aplicadas por los docentes. Investigación de diseño descriptivo. Aplicado a 22 estudiantes de secundaria. Concluyendo: Que las estrategias aplicadas por los docentes influyen de manera directa en el rendimiento académico de los estudiantes, porque en la medida que el docente enseñe con pasión a sus estudiantes, ellos aprenden de manera significativa los contenidos de la materia.

Álvarez (2017). Analizó el rendimiento académico en matemática de los alumnos de secundaria con las estrategias de aprendizaje de la Comunidad Bilingüe de Quilloac, Ecuador. Investigación de diseño correlacional, tipo no experimental y enfoque cuantitativo, administrado a 20 estudiantes de educación secundaria. Concluyendo: Entre el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje existe una relación significativa – positiva, utilizada con los aprendizajes matemática, demostrando los escolares ser sujetos activos, colaborativos, creativos y reflexivos de sus aprendizajes, además de

convertirse el docente en mediador y guía de los aprendizajes, considerando al estudiante en el principal protagonista de sus aprendizajes.

Rivera (2017). Analizó las estrategias de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática en Nicaragua. Estudio correlacional, tipo no experimental, administrado a 70 estudiantes de secundaria. Concluyendo que las dimensiones de motivación e interés en las aulas de clases, escuchando con atención a los docentes y utilizando adecuadamente a los materiales de trabajo. Los docentes desarrollan capacidades y competencias de los estudiantes, dándoles oportunidades para hacer preguntas y aclarando sus dudas con respuestas claras y precisas.

### **Nacionales**

Arrollo y Luque (2018). Analizó en alumnos de secundaria de Huanta el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje en una escuela. Estudio correlacional, de corte cuantitativo, tipo no experimental. Administrado a 254 alumnos. Concluyendo: Existe entre las dos variables mencionadas evidencia que entre las dos variables antes mencionadas existe una relación positiva, como lo demuestra la recopilación de evidencia.

Buelvas (2018). Analizó en el nivel secundario el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje, aplicado a 90 alumnos de Motupe. Estudio no experimental de corte cualitativo, diseño correlacional. Administrado a 112 alumnos. Concluyendo: que las estrategias de aprendizaje guardan relación significativa y positiva con el rendimiento en las áreas curriculares de lenguaje y matemática. Las estrategias de recuperación, codificación y asimilación permiten una relación positiva con la mayoría de las áreas de estudio.

Zeña (2021). Analizó el aprendizaje matemático y rendimiento académico, Lambayeque. Estudio de diseño correlacional, enfoque cualitativo, tipo no experimental. Aplicado a 112 alumnos. Concluyendo. Según Pearson la relación existente entre las dos variables es positiva moderada con un coeficiente de 0.289 y una sig bilateral de 0.002. Las estrategias de aprendizaje aplicada tienen un nivel bajo con el 65% de los elementos muestrales.

Caballero (2018). Analizó el rendimiento académico y estrategias de enseñanza en diseño correlacional. Administrado a 30 estudiantes. Concluyendo: Que las estrategias aplicadas por el profesor mejora el rendimiento de los estudiantes en matemática por ello guardan

una relación positiva alcanzando un  $r = 0.697$ , manifestando que las pruebas escritas administradas por los docentes no son satisfactorias en matemática influyendo muchos factores como los amigos, la familia, el trabajo, el contexto, entre otros.

### **Local**

Borbor y García (2018). Analizó el rendimiento escolar y los estilos de aprendizaje de los alumnos

de secundaria en Santa María, Tamsniyacy, Condorcanqui. Estudio cuantitativo, no experimental, diseño correlacional. Administrado a 102 alumnos. Concluyendo: La no presencia del estilo reflexivo 0%. La escala inicio concentra al 65.7% en la evaluación de la variable rendimiento escolar con notas entre 11 y 13. La escala proceso alcanza el 28.4% con un promedio de notas entre 14 y 17, finalmente la escala previa al inicio se encuentra el 5.9% con notas 0 y 10.

### **Bases teóricas**

#### **Teoría de las fases de resolución de problemas de Polya.**

Según George Polya (citado por Leal et al., 2021) para resolver un problema matemático de manera afortunada se contempla cuatro fases: La primera es **comprender el problema**. Como su nombre lo indica el alumno tiene que tener placer por resolver el problema y por lo tanto comprenderlo, ante esta actitud del alumno el docente previamente tiene que elegir el problema según el nivel de dificultad teniendo en cuenta la edad, el grado académico y el contexto, dándole un tiempo prudencial para que lo resuelva. Para cerciorarse que el estudiante lo comprendió se le debe pedir que lo repita el procedimiento como lo comprendió utilizando sus propias palabras o separándolas sus elementos como la incógnita, la condición, los datos, etc. Para demostrar que a comprendido el problema el alumno puede hacerlo a través de dibujos, figuras, etc, sacando a relucir los datos y la incógnita. La labor del docente es primordial en esta primera fase para darle confianza en los procedimientos y estrategias.

#### **Concepción del plan**

Cuando existe un plan según Polya, los alumnos saben que cálculos y razonamientos van a utilizar para despejar la incógnita existente. Es por ello que para solucionar un problema el inicio es la idea de un plan, la misma que se va deslumbrando cada vez de manera más brillante. Es en este contexto que la intervención del docente es de singular importancia

al apoyar y conducir respetando la autonomía del alumno en sus experiencias y reflexiones ante la solución del problema. El estudiante debe aprovechar los conocimientos adquiridos en otros contextos, los teoremas resueltos y los problemas similares resueltos. Es de necesidad analizar de manera minuciosa diversos aspectos del problema los mismos que se modifican o cambian a través de las interrogantes. Cuando el estudiante a comprendido un plan porque está en juego su experiencia y conocimientos (Leal et al, 2021).

### **Ejecutar el plan**

Para resolver el problema con eficacia es necesario que el plan sea delineado por el propio estudiante, recibiendo el apoyo constante de su maestro, quien le dará la seguridad y confianza de lo que viene realizando y de esa manera no olvidará y le será más fácil cumplirlo. Los pasos que se plantean en el plan deben ser revisados minuciosamente por el estudiante y el docente, para que con la demostración formal de parte del estudiante se llegue al razonamiento exacto. Se desbrozarán dudas a la luz de las reglas formales del problema que se está solucionando. Durante el proceso el estudiante no debe interrumpir al estudiante porque es él, quien está seguro de los pasos que está empleando, salvo situaciones de falta de dominio y lo pida el mismo (Leal et al, 2021).

### **Visión retrospectiva**

Es la última fase de la resolución de un problema por lo tanto expresa la verificación de pasos, la solución y el razonamiento, es por ello que se tiene que hacer la retrospectiva que consiste en analizar, reflexionar sobre el camino que lo condujo a la solución o resultado del problema. En esta fase con el apoyo del profesor los estudiantes analizan el camino y los pasos que han seguido y los elementos y procedimiento utilizados durante el proceso, sintiéndose de esta manera motivados para dar solución a otros problemas similares y en diferentes situaciones (Leal et al, 2021).

### **Teoría de la descripción de los niveles de razonamiento geométrico de Van Hiele**

Según Van Hiele (citado por Rodríguez, 2019). Existen cinco niveles que se desarrollan durante el razonamiento geométrico en los aprendizajes del área de matemática: Rigor, deducción, clasificación, análisis y visualización. Gracias a este modelo de razonamiento geométrico se toma en consideración el razonamiento de la geometría, tomando en consideración los niveles antes mencionados. A pesar de sus características diferentes

cada nivel guarda relación uno del otro, es por ello que cuando un estudiante ha alcanzado un determinado nivel tiene que dominar las particularidades del nivel inferior.

Los pasos más notables del razonamiento en la mayoría de los estudiantes según Van Hiele en educación primaria y secundaria son: la deducción, la clasificación, el análisis y la visualización, el nivel último de rigor requiere de mayor esfuerzo y capacidad de abstracción del estudiantes, muchos lo atribuyen a los estudiantes genios en educación secundaria la mayoría lo alcanza en las universidades. El diseño también contempla los procesos de clasificación y prueba, definición e identificación, que engloban las capacidades matemáticas discritas (Rodríguez, 2019).

### **Teoría de las estrategias de enseñanza en la matemática**

Según Argyris y Schon (citado por Encinas, 2019) se tienen que cambiar la concepción de la enseñanza del área de Matemática desde la perspectiva del docente quien tiene la misión de enseñar a sus estudiantes, es por ello que se tiene que hacer una reingeniería del trabajo pedagógico del docente de matemática desde el aula, entorno a sus estrategias de enseñanza que viene aplicando con sus alumnos, su comportamiento y su juicio de su quehacer educativo sin soslayar el aspecto teórico que requiere para comprender sus postulados y problemas matemáticos. Para ello requiere del aporte de Vygotsky quien considera de singular importancia para los aprendizajes de los estudiantes la zona de desarrollo próximo como el espacio mental entre los aprendizajes adquiridos y el potencial, que tienen los estudiantes para adquirir nuevos aprendizajes con el apoyo del docente o un compañero más capaz (Encinas, 2019).

Todas las personas deseamos aprender más de lo que sabemos, existe un interés natural por descubrir lo que está oculto, es por ello que desde una perspectiva epistemológica, cognitiva, humanística y crítica, existe la presencia de la comprensión relacional que exige del manejo de las definiciones y conceptos respondiendo al (saber que), pero al mismo tiempo se requiere del (saber hacer) que requiere de la presencia de la comprensión instrumental y que no solo se queda con la teoría es pragmática porque hace unos de medios y materiales para demostrar la resolución del problema y por lo tanto estos dos elementos van siempre unidos para sentir el éxito de los aprendizajes y la enseñanza. El cálculo matemático es más laborioso por lo tanto es más fácil de recordar (Encinas, 2019).

## **Teoría del pensamiento lógico matemático según Piaget**

Según Piaget (citado por Orellana, 2020) para desarrollar el pensamiento matemático se tiene que tener en cuenta el conocimiento física y social, porque gracias a estos aprendizajes es posible comprender la abstracción de la energía no visible y la abstracción de las normas convencionales sociales. El pensamiento matemático es producto del orden social que las personas dan al orden de los objetos observados, es por ello que se dice que es abstracto y no existe en el mundo físico o real.

La matemática hasta la actualidad es una de las materias que causa más temor en sus aprendizajes a los escolares, y de los postulados de Piaget podemos obtener enseñanza para hacer de una matemática más amigable. Cuando la experiencia proviene de la acción y no de la pasividad los conocimientos no se olvidan porque es procesada como lo es la construcción del conocimiento matemático. Antes de incorporar a la matemática como actividad intelectual, los escolares deben asimilarlo como proceso previo en vida pre escolar. Siendo de urgente necesidad trabajar desde la educación inicial actividades como noción de número, seriar y clasificar, para adquirir un cierto orden abstracto mental que conlleve a la actividad intelectual matemática (Orellana, 2020).

La familia y la comunidad educativa están en la obligación de preparar las condiciones y espacios para que los escolares logren este nivel intelectual para ello se tiene que hacer uso de las herramientas tecnológicas, materiales reales y de biblioteca. Se tiene que incidir en la clasificación de los objetos o cosas encontrando igualdades y diferencias en sus características. Lo más importante de todo es la noción de número, siendo un concepto de abstracción reflexiva para alcanzar resultados positivos en la clasificación y seriación (Orellana, 2020).

## **Dimensiones de las estrategias de aprendizaje**

### **Adquisición de información**

Buelvas (2018), considera que esta estrategia pone en marcha operaciones cognitivas entre el docente y sus alumnos o viceversa aplicando técnicas que permitan la elaboración de información, organización e integración del conocimiento mediante el subrayado espiral o lineal, identificación de hechos, elaboración de esquemas, secuencias, hechos, epigrafiado, lectura en voz alta, entre otros.



### **Codificación de la información**

Buelvas (2018), esta estrategia lleva a un nivel de razonamiento superior al lector, donde se pone en marcha los procesos cognitivos de orden intelectual de mayor exigencia, a través de actividades diversas como: hacer modelaciones, asociar conocimientos, organizar información, resolver problemas, reactivar saberes previos, y construcción de la información. Explicitados a través del uso de esquemas matemáticos, mapas conceptuales, esquemas libres y resúmenes.

### **Recuperación de información**

Buelvas (2018), está vinculada con el análisis macro y micro estructural del texto y el estudiante que aprende a través de la lectura, es por ello que las estrategias utilizadas están relacionadas con la calidad del texto que se le presenta, teniendo en consideración la forma y el fondo del texto en un determinado contexto, entre ellos: el color de la letra, tamaño de la letra, márgenes, sangría, interlineado, limpieza, ortografía, coherencia y cohesión de la literatura, entre otros; dándole la seriedad y científicidad del tema tratado, motivando al estudiante a ser precavido y minucioso en las acciones que realiza para recuperar la información.

### **Apoyo al procesamiento**

Buelvas (2018), afirma que esta estrategia se caracteriza por la valoración que se le da a los agentes que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje; a las estrategias utilizadas por los docentes de matemática para hacerla amigable y divertida durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje, revirtiendo la percepción del aprendizaje de la matemática. Del mismo valora los aspectos que conllevan a los logros de aprendizajes matemáticos, como lo cognitivo que permite darse cuenta la importancia de solucionar problemas matemáticos y como este influye en la vida cotidiana; el aspecto emocional – afectivo, como el componente principal para alcanzar el rendimiento académico, teniendo en cuenta el contexto o realidad de donde proceden los estudiantes.

### **Dimensiones del rendimiento académico matemático**

#### **Dimensión académica**

Debe desplegar todo el arsenal posible existente en el aula para que la clase no sea un mero remedio expositivo, sino que sea eminentemente participativa, de modo que la didáctica del aprendizaje debe estar encaminada con estrategias que permitan que los

estudiantes construyan sus aprendizajes matemáticos y al parecer esto no es así, de modo que el rendimiento académico no es el apropiado (Medina, 2018).

### **Dimensión personal**

Este factor, está asociado a los factores individuales o psicológicos del estudiante. Se orienta al conocimiento de sus atributos personales, potenciando sus capacidades como: utilización del tiempo de manera óptima, capacidad de planificación, prestar atención, controlarse, concentrarse, enfrentar situaciones difíciles, comprenderse en si mismo y comprender a los demás (Medina, 2018).

### **Dimensión motivacional**

Medina (2018), señala que este aspecto está relacionado con las cualidades del estudiante para predisponerse a prestar atención, concentrarse y comprender; esto, significa que debe tener una alta concentración para desarrollar sus clases, de modo que debe estar suficientemente motivado para construir aprendizajes matemáticos, para lo cual en la planificación de la experiencia de aprendizaje debe considerarse una motivación permanente para que estudiante no se distraiga, menos se descuide de construir aprendizajes.

### **Dimensión institucional**

Esta dimensión tiene que ver con los mínimos requerimientos que debe tener el aula. Si es que no cuenta con material concreto, audiovisuales y la bibliografía correspondiente, es imposible tener un aula constructiva, se necesita de todo el material necesario para un buen aprendizaje. Aunado a ello, no debemos olvidar la metodología docente que se convierte en una dimensión operacional, porque si contamos con maestros inexpertos o que no conocen de la didáctica constructivista, es imposible desarrollar un aprendizaje desarrollador, pertinente y altamente significativo. (Medina, 2018).

### **Rendimiento académico**

Según Rodríguez et al. (2019) el rendimiento académico es un tema de singular importancia en el campo educativo en todo sus niveles, incrementándose su análisis en el nivel secundaria dado que es la etapa donde disminuye el rendimiento escolar de los estudiantes específicamente de los que viven en circunstancias de carencia socioafectiva y de riesgo.

El desarrollo del ser humano es vinculante con el rendimiento académico en los diferentes contextos de aprendizaje, que dando demostrado que los hogares que brindan un mejor y apropiado proceso de afecto a sus hijos, preparan las condiciones favorables para mejores logros de aprendizaje, como es el caso de hogares donde los padres son profesionales con estudios universitarios, es tratos ocupacionales estables y medios, familia consolidada, la prababilidad de éxito académico de sus hijos es mejor, en relación donde las familias son de condición socioeconómica pobre, baja educación, disfuncionalidad, marginalidad, hacinamiento familiar y familia monoparental.

Otro factor de singular importancia en el rendimiento escolar, es la interacción entre las familias y la institución educativa, las mismas que tienen que coordinar acciones concretas teniendo como centro de atención el bienestar del escolar, con la finalidad de disminuir riesgos en los estudiantes que presentan dificultades para incrementar su rendimiento escolar a través de una diagnóstico minucioso sobre los factores de riesgo que conlleva a asumir actitudes negativas de interrelación intr e inter personal.

### **Rendimiento académico y actitudes hacia la matemática**

Cerrón y Daniel (2019) manifiestan que las sociedades que busca el desarrollo de los pobladores lo realizan a través de la apuesta por la mejora del sistema educativo, en el caso peruano a través del Proyecto Educativo Nacional; generando espacios democráticos con la participación de todos los agentes educativos en un ambiente de buen vivir y de proyección de capacidades y competencias en el marco del enfoque de protección, igualdad y libertad.

A pesar de los denodados esfuerzos que el sistema educativo peruano viene realizando durante estos últimos años para consolidar cambios en la personalidad de los estudiantes, los resultados a través de la evaluaciones nacionales e internacionales no son tan alentadores. La evaluación PISA realizada cada tres años a nivel internacional por la OCDE, demuestra que tenemos un incremento mínimo de logros de aprendizaje en matemática en el nivel secundario estando todavía en los últimos lugares entre los países que participan de la mencionada prueba. Mientras que en el ámbito local se lo realiza a través de la prueba ECE, también con logros poco alentadores tanto en las escuelas públicas y privadas, demostrando que las brechas entre las dos modalidades de escuela han disminuido.

Otro factor importante para la actitud hacia la matemática es el nivel socioeconómico a la que pertenecen los estudiantes, porque los alumnos que provienen de hogares con mayor posibilidad económica optan por realizar estudios profesionales universitarios donde la exigencia matemática es de mayor rigor, además de realizarlo la carrera en universidades privadas, con altos costos de pensiones; mientras que los de familias pobres optan por las universidades nacionales que ofertan muy pocas vacantes y la mayoría quedan fuera del sistema educativo.

### **Estilos de aprendizaje y desempeño escolar**

Yana et al. (2021) afirma que los estilos de aprendizaje son patrones que emplean los estudiantes para agenciarse de la enseñanza que imparte el docente teniendo en cuenta sus comportamientos, creencias y necesidades. Los logros académicos en matemática que obtienen los estudiantes es una muestra que los docentes todavía no logran familiarizarse con los estilos de aprendizaje de sus alumnos, los mismos que está jugando en contra de la calidad educativa.

Entre los estilos de aprendizaje más destacados tenemos: el estilo abierto se lleva a cabo a través de las oportunidades que el docente da a sus alumnos para expresar sus creatividad y capacidad de dar solución a los problemas que se dan en el entorno personal y familiar, permitiendo soluciones originales a través del desarrollo de sus tareas. Los docentes que fomentan este estilo tienen claridad de las acciones que realizan y buscan alcanzar en sus alumnos es por ello que no se ciñen estrictamente a la planificación curricular.

Mientras que el estilo formal está orientado a formar estudiantes reflexivos, es por ello que se ciñen a su planificación curricular de manera estricta y jamás improvisan, fomentan valores y los contenidos impartidos conllevan al análisis y comentarios de ideas, evaluando y retroalimentando las capacidades planificadas. El estilo estructurado busca que los estudiantes se agencien de la mayor cantidad de contenidos teóricos, los mismos que tienen que estar articulados al objeto de estudio y los resultados deben cumplir con los criterios de calidad que se busca teniendo en cuenta los plazos requeridos y la exigencia como tal. El estilo funcional está inspirado en las acciones pragmáticas que el docente fomenta para que los estudiantes realicen a través de las tareas dadas, es por ello que la razón de ser de estilo son los procedimientos sustentados a través de las teorías, se puntualiza la planificación enfatizando la concreción, funcionalidad y viabilidad.

### **Factores virtuales que influyen en el rendimiento académico**

Según Jesús y Jiménez (2022) la experiencia vivida durante la época de la pandemia COVID 19 a permitido el cambio de roles de los maestros, estudiantes y padres de familia en relación al proceso de enseñanza – aprendizaje, siendo los docentes los más preocupados por llegar a sus estudiantes con estrategias metodológicas a través de la virtualidad, específicamente como enseñar contenidos matemáticos, experimentando el uso de diferentes aplicativos como el Google, Google meet, zoom, WhatsApp, entre otros.

El factor más influyente para alcanzar logros de aprendizaje en los escolares durante la virtualidad fue la condición socioeconómica familiar, la mayoría de los padres de familia tienen ingresos económicos que cobertura al límite sus gastos de sus necesidades básicas, encontrándose en la imposibilidad de comprarle a sus hijos sus celulares, tabletas o laptops, limitándoles desarrollara a cabalidad sus clases y alcanzar las competencias trabajadas. El rendimiento académico de los escolares durante la virtualidad a disminuido en la mayoría, existen vacíos notables, lo que salen a luz cuando dan sus evaluaciones para ingresan a las universidades.

Otro factor importante en el rendimiento académico de los escolares es el profesionalismo de los docentes, los mismos que no solo depende de su voluntad por hacer las cosas bien, sino de su conocimiento en relación a las materias que dicta, donde entra en juego su conocimiento científico y su experto en la aplicación de las estrategias metodológicas que emplea en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, además del manejo de la planificación curricular teniendo en cuenta la problemática existente en la zona y el uso de las herramientas tecnológicas que hoy en día son imprescindibles en el trabajo pedagógico.

### **Competencias en el área curricular de matemática**

Castro et al. (2022) manifiestan que los aprendizajes de la matemática son de gran importancia en la vida de los estudiantes, porque permite el desarrollo de destrezas y capacidades que conllevan a la resolución de problemas de su entorno cotidiano haciendo uso del pensamiento creativo. Las estrategias metodológicas empleadas por docentes de matemáticas con el enfoque tradicional no son los más indicados, han hecho que los estudiantes tengan miedo a la matemática porque no se emplean estrategias metodológicas que cultiven los procesos mentales como atención, memoria y pensamiento creativo y crítico, además de las funciones metacognitivas como planificación, flexibilidad mental y memoria de trabajo.

Para la mayoría de los sistemas educativos es prioritario el desafío del perfeccionamiento y construcción de los conocimientos matemáticos, adecuando sus formas de enseñanza según la edad y naturaleza de los estudiantes, en inicial teniendo como recurso principal el juego, en educación primaria el juego y los recursos tecnológicos y en educación secundaria en anhelo de ingresar a la universidad. El aprendizaje de la matemática se vuelve fascinante cuando el estudiante descubre que le permite desarrollar capacidades y competencias que le permiten transferir conocimiento de cálculo los que son aplicados a situaciones nuevas mediante la resolución de problemas con el aprovechamiento de los procesos mentales.

En la actualidad el desarrollo del pensamiento matemático se ha visto favorecido por el manejo de las herramientas tecnológicas, los estudiantes están familiarizados con el manejo de los celulares, tabletas y laptops, pero lamentablemente sin acompañamiento pedagógico, situación que les conlleva a tener más apego a los juegos virtuales y se alejan de los aprendizajes matemáticos, pero si se sabe aprovechar esta habilidad que ellos poseen se aprovecharía para enseñarles matemática utilizando diferentes aplicativos digitales con enseñanzas de matemáticas.

## **Hipótesis**

### **Hipótesis general**

Existe una relación significativa entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Uraquza-2021.

### **Hipótesis nula**

No existe una relación significativa entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Uraquza-2021.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

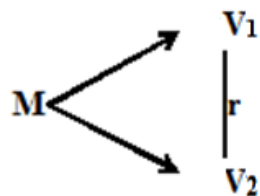
### 2.1. Tipo de investigación

Hernández y Mendoza (2019) ponen de manifiesto que los estudios cuantitativos no experimentales, valoran al fenómeno de estudio y toman en consideración la descripción de sus cualidades o características, sin la manipulación de las variables, verifican el comportamiento tal cual se da en su estado inicial. El estudio forma parte de las investigaciones tipo no experimental, de corte cuantitativa, porque los datos son recogidos a través de la aplicación de instrumentos de evaluación y procesados con recursos estadísticos e interpretados con estadística simple.

### 2.2. Diseño de investigación

El diseño según la intención de los investigadores es descriptivo – correlacional porque no existe jerarquía entre las variables ambas se correlacionan en iguales condiciones y no se manipulan las variables en este caso para ambas variables se utilizaron cuestionarios (Hernández y Mendoza, 2019).

Se esquematiza:



De donde:

M = Muestra de estudio

V<sub>1</sub> = Estrategias de aprendizaje

V<sub>2</sub> = Rendimiento académico

R = Relación de variables

### 2.3. Población, muestra y muestreo

Para Arias et al (2016). La población está representada por todos los elementos que forman parte la unidad de estudio o el problema abordado, poseen las mismas cualidades tributos y características y nos ilustra la ruta de trabajo a estudiar.

La población estará conformada por 39 alumnos entre varones y mujeres de Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza, del 2021.

**Tabla 1**

*Población y muestra de estudio*

GRADO	SEXO		TOTAL	PORCENTAJE
	HOMBRES	MUJERES		
2°	24	15	39	100%
TOTAL	24	15	39	100%

La muestra, al igual que la población, 39 alumnos entre varones y mujeres de Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza, del 2021, ya que es una muestra pequeña.

El muestro se contemplo esta técnica porque todos los estudiantes de la institución educativa antes mencionada tuvieron la posibilidad de formar parte del estudio.

### 2.4. Variables de estudio

**Variable 1:** Estrategias de aprendizaje

**Variable 2:** Rendimiento académico

#### Definición conceptual

##### Estrategias de aprendizaje

Son las diversas formas o procedimientos que los docentes ponen en práctica durante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje con la finalidad de alcanzar logros de aprendizaje en sus estudiantes de manera amigable y divertida (Butrón et al, 2021).



**Rendimiento académico**

Responde al proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante un aspecto dinámico que expresa la capacidad y esfuerzo durante la participación de las clases, dependiendo de la forma de calificación del docente para rescatar las calificativos a través del desarrollo de competencias (Muñoz y Dita, 2020).

**Tabla 2***Operacionalización de las variables*

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala	Técnica e Instrumento
Estrategias de aprendizaje	Adquisición de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura superficial</li> <li>• Comprensión de las palabras</li> <li>• Técnica del subrayado</li> <li>• Repaso y pausa</li> </ul>	4	Ordinal Nunca =1 Alguna vez =2 Bastantes veces =3 Siempre=4	Cuestionario
	Codificación de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de datos</li> <li>• Conectores</li> <li>• Absolución de dudas</li> <li>• Información confrontada</li> </ul>	4		
	Recuperación de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujos y palabras recordadas</li> <li>• Afecto a los textos leídos</li> <li>• Parafraseo del texto</li> <li>• Datos valorados</li> </ul>	4		
	Apoyo al procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido del texto valorado</li> <li>• Representación en organizadores visuales</li> <li>• Determinación de la estrategia de estudio</li> <li>• Planificación del trabajo</li> </ul>	4		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificación a números de las cantidades</li> </ul>			

	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de las estrategias en las operaciones</li> <li>• Estimación del cálculo usando estrategias</li> <li>• Comentario sobre las operaciones numéricas</li> </ul>	4	
Rendimiento académico	Dimensión académica	<p>La clase que desarrolla el docente es expositiva</p> <p>Se utiliza recursos concretos para el desarrollo de una experiencia de aprendizaje</p> <p>El docente refuerza el aprendizaje</p> <p>Se abunda en ejercicios de matemática, en el cuaderno y pizarra para repetirlos tal como pide el docente</p>	4	<p>Cuestionario</p> <p>Ordinal</p> <p>Nunca =1</p> <p>Alguna vez =2</p> <p>Bastantes veces =3</p> <p>Siempre=4</p>
	Dimensión personal familiar	<p>El estudiante tiene ayuda de sus padres</p> <p>Tiene sus útiles escolares del área de matemática</p> <p>Existen problemas familiares en casa que no permiten tener tranquilidad para estudiar</p> <p>El estudiante alterna estudio y trabajo y no dispone de tiempo suficiente para realizar sus tareas de matemática</p>	4	
	Dimensión motivacional	<p>Se empieza la clase con exposición del docente</p> <p>No se motivan a los estudiantes para una buena inducción al aprendizaje</p> <p>El aula no está implementada con materiales de matemática.</p>	4	

---

La clase es mena de principio a fin.

---

Dimensión institucional	Existen suficientes recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.  El horario de matemática es el adecuado, dadas las condiciones climáticas del lugar.  El docente es amigable con todos los estudiantes  La institución educativa realiza talleres de reforzamiento del aprendizaje de matemática.	4
----------------------------	--	---

---

## **2.5. Métodos**

Para Angulo (2018). Está relacionado con el estudio de investigación elegido porque representa el camino a seguir durante el desarrollo del estudio, algunos de mayor exigencia científica y otros de exigencia práctica.

### **Deductivo.**

Está relacionado con la construcción y organización de la información seleccionada con una mirada global y una organización de lo general a lo particular, recogiendo información de contextos grandes a los más pequeños en relación al objeto de estudio analizado.

### **Analítico.**

Corresponde a la organización de la información recolectada, las mismas que se realizaron teniendo en cuenta las dimensiones de las variables de estudio, representadas en los indicadores e ítems, los que sus resultados son representados en tablas y figuras estadísticas.

### **Sintético.**

Está representado por el consolidado del resultado de la investigación, permitiendo identificar los logros y dificultades presentadas y explicitada a través de la discusión de los resultados.

### **Método Descriptivo.**

Este método se caracteriza, por sacar a luz las cualidades y características del fenómeno de estudio tal cual se presentan teniendo en cuenta los escenarios distintos como local, nacional e internacional, llevadas a cabo a través de la búsqueda de información en diferentes medios tecnológicos y visitas de campo.

## **2.6. Técnica e instrumentos de investigación**

Caballero (2019), es la forma o modo como el investigador aborda el trabajo de investigación permitiéndolo adoptar un estilo de trabajo y de esa manera llegar con mayor facilidad a los integrantes o participantes del estudio.

La técnica para estrategias de aprendizaje es la encuesta y el instrumento de evaluación el cuestionario, lo mismo ocurre para la variable rendimiento académico la técnica la

encuesta y el instrumento el cuestionario; se emplearon porque es una investigación de diseño descriptiva - correlacional, ambas variables reciben el mismo tratamiento.

**Validez y confiabilidad.** Según Hernández y Mendoza (2018) son procedimientos que el investigador realiza con la finalidad de darle el carácter científico y técnico al estudio, es por ello que para la validez se tomó en consideración el juicio de tres profesionales conocedores del tema educativo que se está abordando. La confiabilidad fue abordada a través de método estadístico alfa de cronbach, dando como resultado un nivel muy alto de confiabilidad, superando al puntaje de 0.8 .

**Tabla 3**

*Análisis de confiabilidad*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	32

**Interpretación:**

Después de aplicar el estadístico de confiabilidad se determinó que el estudio alcanzó un nivel de confiabilidad muy alto porque según la escala de Cronbach alcanzó un puntaje de 0,813.

**Tabla 4**

*Estadísticos descriptivos del total de elementos*

<b>Estadísticas de total de elemento</b>					
	“Media de escala si el elemento se ha suprimido”	“Varianza de escala si el elemento se ha suprimido”	“Correlación total de elementos corregida”	“Correlación múltiple al cuadrado”	“Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido”
1.	89,33	133,544	,498	,921	,792
2.	89,31	138,850	,293	,753	,800
3.	89,00	140,737	,222	,861	,803
4.	89,00	132,842	,438	,894	,793
5.	89,03	132,236	,526	,816	,790
6.	89,15	130,239	,621	,941	,786

7.	89,26	138,617	,260	,809	,801
8.	89,38	135,085	,459	,728	,793
9.	89,10	135,621	,378	,849	,796
10.	88,85	135,186	,520	,937	,792
11.	88,85	133,081	,547	,844	,790
12.	89,31	138,166	,346	,811	,798
13.	89,13	137,588	,417	,845	,796
14.	88,77	131,445	,654	,904	,786
15.	88,62	139,980	,398	,841	,798
16.	88,41	139,933	,392	,891	,798
17.	88,85	143,713	,083	,900	,808
18.	88,74	137,617	,402	,821	,796
19.	88,41	142,248	,184	,728	,804
20.	88,87	131,904	,545	,797	,789
21.	89,10	139,094	,216	,846	,804
22.	88,44	141,568	,199	,653	,803
23.	89,79	146,694	-,049	,644	,816
24.	89,15	145,081	,029	,885	,810
25.	88,67	135,018	,448	,708	,794
26.	89,18	144,677	,049	,747	,809
27.	89,51	145,783	-,016	,752	,814
28.	88,72	140,313	,219	,874	,803
29.	88,62	143,032	,140	,838	,805
30.	88,90	141,726	,155	,769	,806
31.	88,64	139,920	,296	,849	,800
32.	89,15	142,186	,117	,788	,808

### **Interpretación:**

La tabla 4, muestra que fueron procesados 32 items, según la prueba de Alpha de Cronbach en su procesamiento estadístico descriptivo sus resultados fluctúan entre 0.786 y 0.816 puntos.

### **2.7. Procedimiento**

Velásquez (2019). Valora las interrelaciones de coordinación entre el investigador y las personas involucradas. Se realizaron constantes coordinaciones entre el autor de la investigación y los representantes de la institución educativa, luego con los estudiantes y padres de familia, se solicitó los espacios y tiempos requeridos, recolectada alcanzando información válida para el procesamiento de los resultados.

## **2.8. Análisis de datos**

Se recopiló, organizó, presentó y analizaron los datos empleando el software SPSS v. 22, los que se acopiaron, se insertó al SPSS y luego se interpretó las relaciones entre ambas variables.

Para el objetivo se utilizó una tabla bidimensional para ambas variables. Asimismo, para contrastar la hipótesis se utilizó el Rho Pearson.

En cuando el desarrollo de la estadística descriptiva, se tomó en cuenta los datos, elaborándose tablas de doble entrada y sus respectivas figuras estadísticas para un mejor análisis visual y luego interpretarlas ofreciendo la información resultante.



### III. RESULTADOS

#### 3.1. Análisis de los datos según variables

##### VARIABLE 1. Estrategias de aprendizaje

**Tabla 5**

*Análisis de las estrategias de aprendizaje*

VARIABLE	MÍNIMO	MÁXIMO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	EFICIENTE
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	26	64	26 – 35.5	35.5 - 45	45. – 54.5	54.5 - 64

**Fuente:** cuestionario.

##### **Interpretación:**

En la tabla 5 se evidencia un puntaje mínimo de 26 y un máximo de 64. Constatándose que el nivel deficiente alcanzó puntajes entre 26 y 35.5 puntos, mientras que el nivel regular lo hizo entre 35.5 y 45 puntos, el nivel bueno hizo lo propio con puntajes entre 45 y 54.5 y finalmente el nivel eficiente lo hizo con 54.5 y 64 puntos.

##### VARIABLE 2. Rendimiento académico en matemática

**Tabla 6**

*Análisis del rendimiento académico en matemática*

VARIABLE	MÍNIMO	MÁXIMO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	EFICIENTE
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA	34	57	34 – 39.75	39.75 – 45.5	45.5 – 51.25	51.25 - 57

**Fuente:** Cuestionario.

##### **Interpretación:**

En la tabla 6, se evidencia un puntaje mínimo de 34 y un máximo de 57. Constatándose que el nivel mínimo alcanzó entre 34 y 39.75 puntos, el nivel regular entre 39.75 y 45.5, mientras que el nivel bueno lo hizo entre 45.5 y 51.25, finalizando el nivel eficiente con 51.25 y 57 puntos.

### 3.2. Análisis descriptivo por variables.

Variable: Estrategias de aprendizaje

Tabla 7

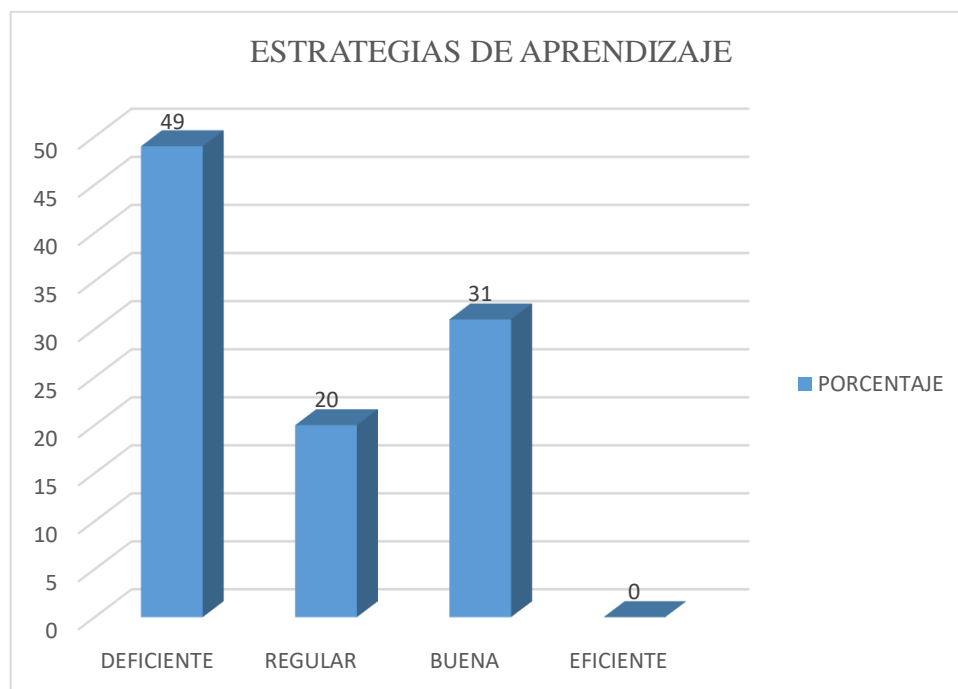
*Análisis de las estrategias de aprendizaje*

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DEFICIENTE	19	49
REGULAR	8	20
BUENA	12	31
EFICIENTE	0	0
TOTAL	39	100

Fuente: Cuestionario

Figura 1

*Análisis de las estrategias de aprendizaje*



Fuente: Tabla 6

#### Interpretación:

En la tabla 7 figura 1 se constata que el 49% de los encuestados consideran que las estrategias de aprendizaje se llevan a cabo de manera deficiente, el 20% regular, el 31% bueno y el 0% están en nivel eficiente.

**Variable: Rendimiento académico en matemática**

**Tabla 8**

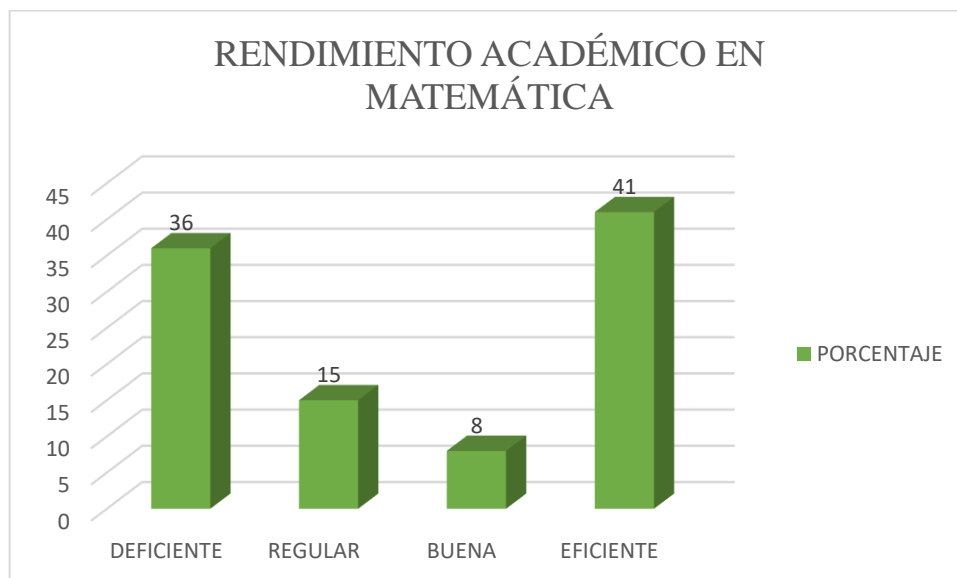
*Análisis del rendimiento académico en matemática*

<b>NIVEL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>DEFICIENTE</b>	14	36
<b>REGULAR</b>	6	15
<b>BUENA</b>	3	8
<b>EFICIENTE</b>	16	41
<b>TOTAL</b>	39	100

**Fuente:** Cuestionario

**Figura 2**

*Análisis del rendimiento académico en matemática*



**Fuente:** Tabla 8

**Interpretación:**

En la tabla 8 figura 2 se constata que el 36% de los encuestados consideran que el rendimiento académico en matemática es deficiente, el 15% regular, el 8% bueno y el 41% están en nivel eficiente.

### 3.3. Prueba de normalidad.

Es el instrumento de evaluación que ayuda al investigador a tomar decisiones con los datos recopilados con tendencia de distribución anormal o normal. Según el número de integrantes de la muestra se clasifica su aplicabilidad en dos grupos: En este caso es 39 menor de 50 la prueba de normalidad que se va a aplicar es de Shapiro Wilk (Hernández y Mendoza, 2018).

**Tabla 9**

*Prueba de normalidad de las estrategias de aprendizaje*

		Shapiro Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Estrategias de aprendizaje		,0998	39	,944

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

#### **Interpretación:**

En la tabla 9. Se constata que la investigación se realizó con un grado de libertad de 39, porque fue administrado a 39 estudiantes, obteniendo un nivel de significancia de 0,944, determinado por la cantidad trabajar con la propuesta de Shapiro Wilk.

**Tabla 10**

*Prueba de normalidad del rendimiento académico en matemática*

		Shapiro Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Rendimiento académico en matemática		,0943	39	,050

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

#### **Interpretación:**

En la tabla 10. Se constata que la investigación se realizó con un grado de libertad de 39, porque fue administrado a 39 estudiantes, obteniendo un nivel de significancia de 0,050, determinado por la cantidad trabajar con la propuesta de Shapiro Wilk.

### 3.4. Prueba de correlaciones

**Tabla 11**

*Nivel de correlación de la estrategias de aprendizaje*

Correlación		ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA
Rho de Spearman	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Coefficient e de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	39
			,102
			,538
			39

**/Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

#### **Interpretación:**

Según tabla 11 se evidencia con la prueba de correlación Rho Spearman que las estrategias de aprendizaje alcanzó un valor de significancia de 0,000 y rendimiento académico en matemática 0,538, el coeficiente de correlación fue superior de la variable estrategias de aprendizaje con 1,000 mientras que la variable rendimiento académico fue de 0,102, de lo que se infiere que entre estas dos variables existe una correlación directa.

**Tabla 12**

*Nivel de correlación del rendimiento académico en matemática*

Correlación		ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA
Rho de Spearman	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA	Coefficiente de correlación	0,102
		Sig. (bilateral)	,538.
		N	39
			1,00
			0,000
			39

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

#### **Interpretación:**

Según tabla 12 se evidencia con la prueba de correlación Rho Spearman que las estrategias de aprendizaje alcanzó un valor de significancia de 0,538 y rendimiento académico en matemática 1,000, el coeficiente de correlación fue superior de la variable estrategias de aprendizaje con 0,538 mientras que la variable rendimiento académico fue de 0,000 de lo que se infiere que entre estas dos variables no existe una correlación directa.

### 3.5. Correlaciones específicas

Tiene una relación directa con la metodología del trabajo de investigación porque el investigador propone en relación al diseño elegido, nos muestra el tipo de asociación o correlación entre las variables seleccionadas, determinando la tendencia decreciente o creciente de los datos obtenidos.

**Tabla 13**

*Correlación específica del aprendizaje adquisición de la información y rendimiento académico en matemática.*

		<b>Correlaciones</b>	
		Estrategias de adquisición de la información	Rendimiento académico en matemática
Estrategias de adquisición de la información	Correlación de Pearson	1	-,075
	Sig. (bilateral)		,650
	N	39	39
Rendimiento académico en matemática	Correlación de Pearson	-,075	1
	Sig. (bilateral)	,650	
	N	39	39

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

#### **Interpretación:**

En la tabla 13 se evidencia que el nivel de correlación entre el rendimiento académico y la adquisición de la información de matemática es alto fluctuando su puntuación entre la variable y dimensión menciona de 1,000 con un nivel de significancia mayor a 0.05. por lo tanto, dando paso a la prueba paramétrica de Pearson y rechazando la  $H_1$  y se acepta a  $H_0$ .

**Tabla 14**

*Correlación específica del aprendizaje codificación de la información y rendimiento académico matemático*

**Correlaciones**

		Estrategias de decodificación de la información	Rendimiento académico en matemática
Estrategias de decodificación de la información	Correlación de Pearson	1	,152
	Sig. (bilateral)		,356
	N	39	39
Rendimiento académico en matemática	Correlación de Pearson	,152	1
	Sig. (bilateral)	,356	
	N	39	39

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

**Interpretación:**

En la tabla 14 se evidencia que el nivel de correlación entre el rendimiento académico y las estrategias de codificación de matemática es alto fluctuando su puntuación entre la variable y dimensión menciona de 0,355 con un nivel de significancia mayor a 0.05. por lo tanto, dando paso a la prueba paramétrica de Pearson y rechazando la  $H_1$  y se acepta a  $H_0$ .

**Tabla 15**

*Correlación específica de aprendizaje recuperación de la información y rendimiento académico en matemática*

		Estrategias de recuperación de la información	Rendimiento académico en matemática
Estrategias de recuperación de la información	Correlación de Pearson	1	,053
	Sig. (bilateral)		,747
	N	39	39
Rendimiento académico en matemática	Correlación de Pearson	,053	1
	Sig. (bilateral)	,747	
	N	39	39

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

### **Interpretación:**

En la tabla 15 se evidencia que el nivel de correlación entre el rendimiento académico y las estrategias de recuperación de la información matemática es alto fluctuando su puntuación entre la variable y dimensión menciona de 0,747 con un nivel de significancia mayor a 0.05. por lo tanto, dando paso a la prueba paramétrica de Pearson y rechazando la  $H_1$  y se acepta a  $H_0$ .



**Tabla 16**

*Correlación específica de las estrategias de apoyo al procesamiento y rendimiento académico en matemática*

		<b>Correlaciones</b>	
		Estrategias de apoyo al procesamiento	Rendimiento académico en matemática
Estrategias de apoyo al procesamiento	Correlación de Pearson	1	,343*
	Sig. (bilateral)		,083
	N	39	39
Rendimiento académico en matemática	Correlación de Pearson	,343*	1
	Sig. (bilateral)	,033	
	N	39	39

**Nota:** Elaboración propia utilizando el software SPSS (V26).

**Interpretación:**

En la tabla 16 se evidencia que el nivel de correlación entre el rendimiento académico y las estrategias de apoyo al procesamiento matemático es alto fluctuando su puntuación entre la variable y dimensión menciona de 0,083 con un nivel de significancia mayor a 0.05. por lo tanto, dando paso a la prueba paramétrica de Pearson y rechazando la  $H_1$  y se acepta a  $H_0$ .

#### IV. DISCUSIÓN

Con respecto a la hipótesis general. Se evidencia una significancia bilateral según la prueba de correlación Rho de Spearman que las variables estrategias de aprendizaje alcanzó un valor de significancia de 0,000 y rendimiento académico en matemática 0,538, el coeficiente de correlación fue superior de la variable estrategias de aprendizaje con 1,000 mientras que la variable rendimiento académico fue de 0,102, de lo que se infiere que entre estas dos variables existe una correlación directa. Estos resultados coinciden con la experiencia realizada en Ecuador por Orellana (2017) determinando una relación vinculante entre estrategias de aprendizaje que utilizan los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes, en la medida que las estrategias estén más correlacionadas con el tema y los intereses de los estudiantes mejores son los resultados académicos. Del mismo modo lo hace a nivel nacional Buelvas (2018) quien manifiesta que las estrategias de aprendizaje guardan relación significativa y positiva con el rendimiento en las áreas curriculares de lenguaje y matemática. Las estrategias de recuperación, codificación y asimilación permiten un relación positiva con la mayoría de las áreas de estudio.

En cuanto a la hipótesis específica 1. Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje adquisición de información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. Se evidencia que el coeficiente de correlación entre la variable estrategias de aprendizaje adquisición de la información y rendimiento académico en matemática es alta con un puntaje de 1,000, y un nivel de significancia mayor a 0,05, determinando aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis de investigación. Los resultados encontrados a nivel internacional se asocian al estudio realizado por Rivera (2017) quien refiere que las estrategias de estudio mantienen una relación positiva y significativa con el rendimiento académico en las dimensiones de motivación e interés en las aulas de clases, escuchando con atención a los docentes y utilizando adecuadamente a los materiales de trabajo. Los docentes desarrollan capacidades y competencias de los estudiantes, dándoles oportunidades para hacer preguntas y aclarando sus dudas con respuestas claras y precisas. Del mismo modo a nivel nacional por Borbor y García (2018) corroborando que la no presencia del estilo reflexivo 0%. La escala inicio concentra al 65.7% en la evaluación de la variable rendimiento escolar con notas entre 11 y 13. La escala proceso alcanza el 28.4% con un promedio de

notas entre 14 y 17, finalmente la escala previa al inicio se encuentra el 5.9% con notas 0 y 10.

Con respecto a la hipótesis específica 2. Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje codificación de la información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. Se constata que la variable estrategias de aprendizaje codificación de la información y rendimiento académico en matemática es alta fluctuando su puntuación a 0,152 y un nivel de significancia mayor a 0.05. determinando la aceptación de la  $H_0$  y rechazando la  $H_1$ . Los resultados a nivel internacional coinciden con el aporte de Leudo (2021) quien considera que las estrategias aplicadas por los docentes influyen de manera directa en el rendimiento académico de los estudiantes, porque en la medida que el docente enseñe con pasión a sus estudiantes, ellos aprenden de manera significativa los contenidos de la materia. Lo mismo ocurre a nivel nacional con el estudio de Zeña 2021, toma en consideración a Pearson y sostiene que la relación que existe entre las dos variables es positiva moderada con un coeficiente de 0.289 y una significancia bilateral de 0.002. Las estrategias de aprendizaje aplicada tienen un nivel bajo con el 65% de los elementos muestrales.

Con respecto a la hipótesis específica 3. Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje recuperación de información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. se verifica que la correlación entre la variable estrategias de aprendizaje recuperación de la información y rendimiento académico en matemática es alta de 1,000, con un nivel de significancia mayor a 0.05. determinando la aceptación de la  $H_0$  y rechazo de la  $H_1$ . Los resultados coinciden con los hallazgos internacionales de Alvarez (2017) manifestando que existe una correlación positiva y significativa entre la estrategia metodológica utilizada con los aprendizajes matemática, demostrando los escolares ser sujetos activos, colaborativos, creativos y reflexivos de sus aprendizajes, además de convertirse el docente en mediador y guía de los aprendizajes, considerando al estudiante en el principal protagonista de sus aprendizajes. Lo mismo ocurre a nivel nacional con el aporte de Caballero (2018) afirmando que las estrategias aplicadas por el profesor mejora el rendimiento de los estudiantes en matemática por ello guardan una relación positiva alcanzando un  $r = 0.697$ , manifestando que las pruebas escritas administradas por los docentes no son satisfactorias

en matemática influyendo muchos factores como los amigos, la familia, el trabajo, el contexto, entre otros.

.En cuanto a la hipótesis específica 4. Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje apoyo al procesamiento y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021. Se observa que el coeficiente de correlación entre la variable estrategias de aprendizaje apoyo al procesamiento y rendimiento académico en matemática es alta fluctuando su puntuación en 0,343 y un nivel de significancia mayor a 0.05. por lo tanto, se acepta la  $H_0$  y rechaza la  $H_1$ . Los resultados coinciden a nivel internacional con los aportes de Leal et al (2021) al referirse a George Polya que para demostrar que ha comprendido el problema el alumno puede hacerlo a través de dibujos, figuras, etc, sacando a relucir los datos y la incógnita. La labor del docente es primordial en esta primera fase para darle confianza en los procedimientos y estrategias. A nivel nacional lo hace Arrollo y Luque (2019) al referirse que existe entre las dos variables mencionadas evidencia que existe una relación positiva, como lo demuestra la recopilación de evidencia.

## V. CONCLUSIONES

- 1°. Se concluyó que entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico se establece una relación de significancia positiva en el área de matemática con un valor de significancia de 0,538 puntos, de lo que se deduce que entre estas dos variables existe una correlación positiva directa.
- 2°. Se concluyó que entre la adquisición de la información y rendimiento académico en matemática al alcanzar una puntuación alta: estrategias de aprendizaje en adquisición de la información de 1,000 y un nivel de significancia superior a 0.05.
- 3°. Se concluyó que entre la codificación de la información y rendimiento académico en matemática al alcanzar una puntuación alta de 0,152 y un nivel de significancia superior a 0.05.
- 4°. Se concluyó que entre las estrategias de aprendizaje recuperación de la información y rendimiento académico en matemática al alcanzar una puntuación alta de 1,000 y un nivel de significancia superior a 0.05.
- 5°. Se concluyó que entre las estrategias de aprendizaje apoyo al procesamiento y rendimiento académico en matemática al alcanzar un alta puntuación de 0,343 y un nivel de significancia superior a 0.05.

## **VI. RECOMENDACIONES**

### **Primera**

Crear espacios de participación científica y cultural en coordinación con las autoridades y representantes de las comisiones institucionales y desarrollar proyectos innovadores relacionados al área de matemática.

### **Segunda.**

Desarrollar buenas prácticas con los docentes de matemática y los estudiantes del nivel secundarios poniendo en marcha estrategias de innovación con herramientas tecnológicas.

### **Tercera**

Trabajar con los padres de familia estrategias de trabajo cooperativo que conlleven a elevar la calidad académica en el área de matemáticas a través de la intervención en el área de matemática.

### **Cuarta**

Fomentar espacios de buen vivir y socialización de estrategias de matemática con todos los agentes educativos de la comunidad educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza, Condorcanqui, Amazonas para mejorar el rendimiento académico en matemática.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, N. (2017). *Estrategia metodológica para el aprendizaje de las matemáticas en el 7° año de E.G.B. de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Quilloac, período 2016-2017*. [Tesis de pregrado, Universidad politécnica de Salesiana].  
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14497>
- Angulo, K. (2018). *Metodología de la investigación*.  
<https://prezi.com/83cqf123fkyu/metodologia-de-la-investigacion/>
- Arias, J, Villasís, M, y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63, 201.  
<https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Arrollo, L y Luque R. (2018). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa pública de Huanta*. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1926>
- Arroyo, J. (2018). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa pública de Huanta*. 115.  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1926>
- Borbor, R, y García, F. (2018). *Estilos de aprendizaje y Rendimiento escolar en estudiantes del tercero de secundaria de la Institución Educativa “Santa María del Amazonas”, Tamshiyacu*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29486>
- Buelvas, E. (2018). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes de 9° de Básica Secundaria en instituciones educativas de El Carmen de Bolívar – Colombia*. [Tesis de posgrado, Universidad Privada Norbert Wiener]  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2754>
- Butrón, P, Sánchez, J, Butrón, P, y Sánchez, J. (2021). Características en estrategias de aprendizaje en matemáticas por alumnos mexicanos de bachillerato. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(1), 34-54.  
<https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.1.3012>
- Caballero, A. (2019). *Metodología integral innovadora para planes y tesis*.  
<https://www.perlego.com/book/2427382/metodologa-integral-innovadora-para-planes-y-tesis-la-metodologa-del-cmo-formularlos-pdf>

- Caballero, I. (2018). *Estrategias de enseñanza del profesor de matemática y su relación con el rendimiento académico de sus alumnos del tercer año de educación secundaria de la Institución Educativa El Arenal Cemba, Callería, Ucayali* [Tesis de pregrado. Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29611>
- Castro, M, Yataco, P, Valdivia, M, y López, G. (2022). Desarrollo de las competencias matemáticas en entornos virtuales. *Una Revisión Sistemática. Alpha Centauri*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.80>
- Cerrón, J, y Daniel, P. (2019). *Entorno familiar y rendimiento académico*. 33. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/629079>
- Encinas, J. (2019). *Estrategia metodológica para resolver problemas y el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de primaria de la institución educativa*. 106. <https://1library.co/article/dise%C3%B1o-metodol%C3%B3gico-estrategia-metodol%C3%B3gica-resolver-problemas-desarrollo-capaci.yevlww1z>
- González, R, y González, R. (2019). Evaluación de estrategias formativas para mejorar las actitudes hacia las matemáticas en secundaria. *Educación matemática*, 31(1), 176-203. <https://doi.org/10.24844/em3101.07>
- Hernández, B y Mendoza, C. (2019). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta RUDICS. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Jaar, J. (2021). *Revisión actualizada: Enseñanza de las matemáticas desde los entornos virtuales de aprendizaje*. *Ciencia y Educación*, 5(2), Art. 2. <https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp25-40>
- Jesús, O, y Jiménez, E. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes en la modalidad virtual. *Revista Estudios Psicológicos*, 2(2), Art. 2. <https://doi.org/10.35622/j.rep.2022.02.006>
- Kajekui, B. (2020). *Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas*. 82. <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2373/Kajekui%20Mashigkash%20Beto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lamana, M, y Peña, C. (2018). *Rendimiento académico en matemáticas*. 18. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405.66662018000401075&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405.66662018000401075&script=sci_abstract)



- Leal, S, Piñón, J, Lezcano, L, Leal, S, Piñón, J, y Lezcano, L. (2021). Actualización sobre resolución de problemas matemáticos. *Varona. Revista Científico Metodológica*, 72, 66-69.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1992-82382021000100066](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1992-82382021000100066)
- Leudo, C. (2021). *Estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Margento*.  
<https://repository.uniminuto.edu/xmlui/handle/10656/13377>
- Medina, S. (2018). *Factores personales que inciden en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de geometría*. 61. file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-FactoresPersonalesQueIncidenEnElBajoRendimientoAca-6436353%20(2).pdf
- Mello, J, Hernández, A, Mello, J, y Hernández, A. (2019). Un estudio sobre el rendimiento académico en Matemáticas. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e29.2090>
- MINEDU. (2020). *Resultado de la evaluación censal escolar 2019 UGEL 07*.  
<https://www.ugel07.gob.pe/noticia/resultado-de-la-evaluacion-censal-escolar-2019/>
- Ministerio de Educación. (2019). *Resultados PISA 2018: Ministerio de Educación publicó el informe del programa internacional para la Evaluación de Estudiantes*.  
<https://noticia.educacionenred.pe/2019/12/resultados-pisa-2018-ministerio-educacion-publico-informe-programa-internacional-187611.html>
- Muñoz, M, y Dita, C. (2020). Familia: Factor clave en el rendimiento escolar de estudiantes de primaria en Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), Art. 92.  
<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34294>
- Orellana, A. (2020). El pensamiento lógico matemático según Piaget. *Noticias infantiles* © *Consejos para padres, profesores y niños*.  
<https://blog.bosquedefantasias.com/noticias/pensamiento-logico-matematico-piaget>
- Orellana, L. (2017). *Incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas del tercer año de bachillerato*.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28603>

- Rivera, M. (2017). *Descripción: Influencia de las estrategias de estudio en el rendimiento académico de estudiantes del octavo grado de los centros educativos Denis Cáceres Olivas, Julio César Castillo Ubau e Instituto Marista del municipio de Condega, en la disciplina de matemática.*  
<https://repositoriosidca.csuca.org/Record/RepoUNANM7434>
- Rodríguez, C, Canales, F, Romero, E, Rodríguez, C, Canales, F, y Romero, E. (2021). Uso del Whatsapp en matemática en estudiantes de educación secundaria de la región de Huancavelica. *Conrado*, 17(80), 107-116.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1990-86442021000300107](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442021000300107)
- Rodríguez, D, Guzmán, R, Rodríguez, D, y Guzmán, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles educativos*, 41(164), 118-134.  
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.164.58925>
- Rodríguez, L. (2019). *Los niveles de razonamiento de Van Hiele que alcanzan los estudiantes de quinto grado de primaria de una Institución Educativa Particular de Lima Metropolitana al desarrollar un test sobre triángulos y cuadriláteros.*  
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/15256>
- Velásquez, Á. (2019). *Metodología de La Investigación—Free Download PDF.*  
[https://kupdf.net/download/metodolog-iacute-a-de-la-investigaci-oacute-n\\_5af93904e2b6f50f276687e8\\_pdf](https://kupdf.net/download/metodolog-iacute-a-de-la-investigaci-oacute-n_5af93904e2b6f50f276687e8_pdf)
- Yana, N, Adco, H, Puño, L, Yana, M, Alanoca, R, y Lagos, R. (2021). Estilos de enseñanza y desempeños académicos en educación universitaria. *Revista Innova Educación*, 3(4), Art. 4. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.010>
- Zeña, J. (2021). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de primer grado de secundaria de una institución educativa del distrito de Motupe-Lambayeque.*  
<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8863?show=full>

# ANEXOS

## Anexo 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en estudiantes del 2° grado de secundaria de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE/ TIPO/ DISEÑO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>General</b></p> <p>¿Qué relación existe entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico matemático, en estudiantes del grado de secundaria de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar el nivel de relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje adquisición de información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe una relación significativa entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</p>	<p>Estrategias de aprendizaje</p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>39 estudiantes entre varones y mujeres del segundo grado de secundaria de la institución educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza, matriculados en el año 2021, por ser una población pequeña</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> No experimental</p> <p><b>Diseño:</b> Descriptivo - Correlacional</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje codificación de la información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021,</li> <li>• Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje recuperación de información y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</li> <li>• Determinar el nivel de relación entre la estrategia de aprendizaje apoyo al procesamiento y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis nula</b></p> <p>No existe una relación significativa entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

## Anexo 2

### CUESTIONARIO SOBRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA

**Objetivo.** Recoger información relevante sobre las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente de Matemática durante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, con la finalidad de verificar el rendimiento académico en dicha área curricular

**Instrucciones:** Lee detenidamente el enunciado de cada pregunta y marque con una (x) la respuesta que considere conveniente.

**LEYENDA:**

Nunca =1

Alguna vez =2

Bastantes veces =3

Siempre=4

ITEMS	ESCALA			
	1	2	3	4
<b>ESTRATEGIA DE ADQUISICIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>				
1. Anoto los puntos importantes que he visto en una primera lectura superficial para obtener más fácilmente una visión de conjunto.				
2. A medida que voy estudiando, busco el significado de las palabras desconocidas, o de las que tengo dudas de su significado.				
3. Empleo los subrayados para facilitar la memorización.				
4. Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso, y después la repaso para aprenderla mejor				
<b>ESTRATEGIA DE DECODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>				
5. Para resolver un problema, empiezo por anotar con cuidado los datos y después trato de representarlos gráficamente.				
6. Relaciono o enlace el tema que estoy estudiando con otros que he estudiado o con los datos o conocimientos anteriormente aprendidos.				

7. Acudo a los amigos, profesores o familiares cuando tengo dudas en los temas de estudio o para intercambiar información.				
8. Cuando los temas son muy abstractos, trato de buscar algo conocido (animal, planta, objeto o suceso), que se parezca a lo que estoy aprendiendo.				
<b>ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>				
9. Antes de hablar o escribir, voy recordando palabras, dibujos que tienen relación con las “ideas principales” del material estudiado				
10. Ponerme en situación mental y afectiva semejante a la vivida durante la explicación del profesor o en el momento del estudio, me facilita el recuerdo de la información importante.				
11. Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o el profesor.				
12. Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.				
<b>ESTRATEGIAS DE APOYO AL PROCESAMIENTO</b>				
13. Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio				
14. He pensado sobre lo importante que es organizar la información haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices.				
15. Planifico mentalmente aquellas estrategias que creo me van a ser más eficaces para “aprender” cada tipo de material que tengo que estudiar				
16. Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo estableciendo el tiempo a dedicar a cada tema.				

**Muchas gracias.**

### Anexo 3

## FICHA TÉCNICA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

### I. Nombre:

Cuestionario sobre estrategias de aprendizaje dirigido a los estudiantes del segundo grado de secundaria

### II. Autor:

Bach. Hider Orrego Daekat

### III. Objetivo:

Recoger información relevante sobre las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente de Matemática durante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, con la finalidad de verificar el rendimiento académico en dicha área curricular

### IV. Usuarios.

39 estudiantes entre varones y mujeres del segundo grado de secundaria de la institución educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza,

### V. Modo de aplicación.

El presente instrumento está estructurado en base a 16 ítems, que responde a tres dimensiones

Nunca =1

Alguna vez =2

Bastantes veces =3

Siempre=4

### VI. Estructura:

Estrategias de adquisición de la información	Ítem	Indicadores	Valoración			
			Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Siempre
Estrategias de adquisición de la información	1	• Lectura superficial				
	2	• Significado de palabras				
	3	• Subrayado				
	4	• Descanso y repaso				
Estrategias	5	• Anotación de datos				
	6	• Enlazar conocimientos anteriores				



	7	• Preguntas ante las dudas				
	8	• Buscar información similar				
Estrategias de recuperación	9	• Recordar palabras y dibujos				
	10	• Situación mental y afectiva				
	11	• Expresión con palabras propias				
	12	• Valoración a los datos conocidos				
Estrategias de apoyo al	13	• Relacionar los contenidos del material				
	14	• Organizar la información en esquemas				
	15	• Planificar estrategias de estudio				
	16	• Establecer un plan de trabajo.				

## VII. Escala.

### 7.1. Escala general:

Escala	Puntaje	Rango	Condición
<b>Nunca</b>	<b>(1)</b>	<b>(01 – 16)</b>	<b>Deficiente</b>
<b>Alguna vez</b>	<b>(2)</b>	<b>(17 – 32)</b>	<b>Regular</b>
<b>Bastantes veces</b>	<b>(3)</b>	<b>(33 – 48)</b>	<b>Buena</b>
<b>Siempre</b>	<b>(4)</b>	<b>(49 – 64)</b>	<b>Eficiente</b>

**7.2. Escala parcial.** Estrategias de adquisición de la información, Estrategias de decodificación de la información, Estrategias de recuperación de la información y Estrategias de apoyo al procesamiento.

Escala	Puntaje	Rango	Condición
<b>Nunca</b>	<b>(1)</b>	<b>(01 – 04)</b>	<b>Deficiente</b>
<b>Alguna vez</b>	<b>(2)</b>	<b>(05 – 08)</b>	<b>Regular</b>
<b>Bastantes veces</b>	<b>(3)</b>	<b>(09 – 12)</b>	<b>Buena</b>
<b>Siempre</b>	<b>(4)</b>	<b>(13 – 16)</b>	<b>Eficiente</b>

### **7.3. Validación:**

Por juicio de expertos y a través de software estadístico alfa de Cronbach alcanzando una puntuación superior a 0.800, lo que lo ubica en una prueba de muy alta confiabilidad.

### Anexo 3

## CUESTIONARIO SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA

**Objetivo.** Recoger información relevante sobre el rendimiento académico del área de Matemática de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.

**Instrucciones:** Lee detenidamente el enunciado de cada pregunta y marque con una (x) la respuesta que considere conveniente.

**LEYENDA:**

Nunca =1

Alguna vez =2

Bastantes veces =3

Siempre=4

ITEMS	ESCALA			
	1	2	3	4
<b>DIMENSIÓN ACADÉMICA</b>				
1. La clase que desarrolla el docente es expositiva				
2. Se utiliza recursos concretos para el desarrollo de una experiencia de aprendizaje				
3. El docente refuerza el aprendizaje				
4. Se abunda en ejercicios de matemática, en el cuaderno y pizarra para repetirlos tal como pide el docente				
<b>DIMENSIÓN PERSONAL FAMILIAR</b>				
5. El estudiante tiene ayuda de sus padres				
6. Tiene sus útiles escolares del área de matemática				
7. Existen problemas familiares en casa que no permiten tener tranquilidad para estudiar				

8. El estudiante alterna estudio y trabajo y no dispone de tiempo suficiente para realizar sus tareas de matemática.				
<b>DIMENSIÓN MOTIVACIONAL</b>				
9. Se empieza la clase con exposición del docente				
10. No se motivan a los estudiantes para una buena inducción al aprendizaje.				
11. El aula no está implementada con materiales de matemática.				
12. La clase es motivada de principio a fin.				
<b>DIMENSIÓN INSTITUCIONAL</b>				
13. Existen suficientes recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.				
14. El horario de matemática es el adecuado, dadas las condiciones climáticas del lugar.				
15. El docente es amigable con todos los estudiantes.				
16. La institución educativa realiza talleres de reforzamiento del aprendizaje de matemática.				

**Muchas gracias.**

## Anexo 4

### FICHA TÉCNICA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO MATEMÁTICO

#### **I. Nombre:**

Cuestionario sobre rendimiento académico del área de matemática dirigido a los estudiantes del segundo grado de secundaria

#### **II. Autor:**

Bach. Hider Orrego Daekat

#### **III. Objetivo**

Recoger información relevante sobre el rendimiento académico del área de Matemática de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.

#### **IV. Usuarios.**

39 estudiantes entre varones y mujeres del segundo grado de secundaria de la institución educativa Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza,

#### **V. Modo de aplicación.**

El presente instrumento está estructurado en base a 16 ítems, que responde a tres dimensiones

#### **Leyenda:**

Nunca =1

Alguna vez =2

Bastantes veces =3

Siempre=4

**VI. Estructura:**

	Ítem	Indicadores	Valoración			
			Nunca	Alguna vez	Bastantes veces	Siempre
Dimensión académica	1	La clase que desarrolla el docente es expositiva				
	2	Se utiliza recursos concretos para el desarrollo de una experiencia de aprendizaje				
	3	El docente refuerza el aprendizaje				
	4	Se abunda en ejercicios de matemática, en el cuaderno y pizarra para repetirlos tal como pide el docente				
Dimensión personal familiar	5	El estudiante tiene ayuda de sus padres				
	6	Tiene sus útiles escolares del área de matemática				
	7	Existen problemas familiares en casa que no permiten tener tranquilidad para estudiar				
	8	El estudiante alterna estudio y trabajo y no dispone de tiempo suficiente para realizar sus tareas de matemática.				
Dimensión motivacional	9	Se empieza la clase con exposición del docente				
	10	No se motivan a los estudiantes para una buena inducción al aprendizaje.				
	11	El aula no está implementada con materiales de matemática.				

	12	Existen suficientes recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.				
Dimensión institucional	13	El horario de matemática es el adecuado, dadas las condiciones climáticas del lugar.				
	14	El docente es amigable con todos los estudiantes.				
	15	La institución educativa realiza talleres de reforzamiento del aprendizaje de matemática.				
	16	Existen suficientes recursos didácticos para el aprendizaje de matemática.				

## VII. Escala.

### 7.1. Escala general:

Escala	Puntaje	Rango	Condición
<b>Nunca</b>	<b>(1)</b>	<b>(01 – 16)</b>	<b>Deficiente</b>
<b>Alguna vez</b>	<b>(2)</b>	<b>(17 – 32)</b>	<b>Regular</b>
<b>Bastantes veces</b>	<b>(3)</b>	<b>(33 – 48)</b>	<b>Buena</b>
<b>Siempre</b>	<b>(4)</b>	<b>(49 – 64)</b>	<b>Eficiente</b>

**7.2. Escala parcial.** Estrategias de adquisición de la información, Estrategias de decodificación de la información, Estrategias de recuperación de la información y Estrategias de apoyo al procesamiento.

Escala	Puntaje	Rango	Condición
<b>Nunca</b>	<b>(1)</b>	<b>(01 – 04)</b>	<b>Deficiente</b>
<b>Alguna vez</b>	<b>(2)</b>	<b>(05 – 08)</b>	<b>Regular</b>
<b>Bastantes veces</b>	<b>(3)</b>	<b>(09 – 12)</b>	<b>Buena</b>
<b>Siempre</b>	<b>(4)</b>	<b>(13 – 16)</b>	<b>Eficiente</b>

#### **7.4. Validación:**

Por juicio de expertos y a través de software estadístico alfa de Cronbach alcanzando una puntuación superior a 0.800, lo que lo ubica en una prueba de muy alta confiabilidad.



## Anexo 5

### INFORME DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Armando Carhuatocto Huamán

Institución donde labora : CEBA Jaén de Bracamoros

Especialidad/Grado Académico : Magister/ Investigación y docencia universitaria

Instrumento de evaluación a validar : Lista de cotejo

Autor (a) del instrumento : Hider Orrego Daekat

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4)  
EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable de estudio					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico e innovación inherente a la variable de estudio.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de estudio, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X

INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores, con cada dimensión y con la variable de estudio					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					49	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 “Excelente”; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III.OPINIÓN DE APLICABILIDAD

---

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 49



**MINISTERIO EDUCACIONAL**  
**GERENCIA**  
**M.Sc. Armando Carhuatocto Huamán**  
**Jaén – Asesor Educacional**  
**10276780935**

Jaén, 10 de marzo del 2022

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### III. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Lanty Vilchez Santamaría  
 Institución donde labora : CETPRO San Rafael  
 Especialidad/Grado Académico : Magister/ Investigación y docencia universitaria  
 Instrumento de evaluación a validar : Lista de cotejo  
 Autor (a) del instrumento : Hider Orrego Daekat

### IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable de estudio					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico e innovación inherente a la variable de estudio.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de estudio, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden					X

	a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores, con cada dimensión y con la variable de estudio					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>50</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 “Excelente”; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

#### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

---



---

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 50

Jaén, 10 de marzo del 2022



**M.SC. Lanty Vilchez Santamaría**  
 Sociólogo, filósofo, Investigador social  
 CSP N° 3005 CPPe 17549118

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### V. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Juan Huertas Villegas  
 Institución donde labora : 16070 Sagrado Corazón Tabacal - Jaén  
 Especialidad/Grado Académico : Magister/ Investigación y docencia universitaria  
 Instrumento de evaluación a validar : Lista de cotejo  
 Autor (a) del instrumento : Hider Orrego Daekat

### VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable de estudio					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico e innovación inherente a la variable de estudio.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable de estudio, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a					X

	los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores, con cada dimensión y con la variable de estudio					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>50</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 “Excelente”; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

#### V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

---

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

50

Jaén, 10 de marzo de 2022

  
 Juan Huertas Villegas  
 Firma del Juez experto  
 16070 Corazón de Jesús – Tabacal



## Anexo 6

AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA  
NACIONAL”



### CONSTANCIA DE PERMISO

El Director de la Institución Educativa Secundaria “Weepiu Yuu Kuyu” de la Comunidad Nativa de Uraquza, Distrito de Nieva, Provincia de Condorcanqui, Región Amazonas, que suscribe,

#### HACE CONSTAR:

Que, don(ña). **HIDER ORREGO DAEKAT**, identificado con **DNI N° 48322957**, se ha dado permiso para que aplique/ejecute el instrumento de recolección de datos perteneciente al proyecto de tesis titulado: **estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E.S.M.” WEEPIU YUU KUYU”-URAKUZA-2021**, dirigido a los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Se expide la presente constancia para los fines que el interesado estime conveniente.

Uraquza, 17 de octubre del 2022.



**Lizardo Olano Cercado**  
CM. 103865828  
DIRECTOR





AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA  
NACIONAL”



## CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El Director de la Institución Educativa Secundaria “Weepiu Yuu Kuyu” de la Comunidad Nativa de Urakuza, Distrito de Nieva, Provincia de Condorcanqui, Región Amazonas, que suscribe,

### HACE CONSTAR:

Que, don(ña). **HIDER ORREGO DAEKAT**, identificado con **DNI N° 48322957**, ha aplicado/ejecutado instrumento de recolección de datos perteneciente al proyecto de tesis titulado: **estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E.S.M.” WEEPIU YUU KUYU”- URAKUZA-2021**, dirigido a los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Se expide la presente constancia para los fines que el interesado estime conveniente.

Urakuza, 14 de octubre del 2022.

  
  
**Lizardo Olano Cercado**  
CM. 103885828  
DIRECTOR



## Anexo 7

### ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El día martes 21 de junio del 2022, a hora 9:00 am se ha reunido en la I.E. Weepiu Yuu Kuyu-Urakuza, a tratar autorización y consentimiento para la participación de su hijo en el proyecto de Tesis titulada: **“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN LA I.E. WEEPIU YUU KUYU, URAKUZA-2021”**, a cargo del docente **HIDER ORREGO DAEKAT** avalado institucionalmente y reconocido por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

El profesor Hider Orrego Daekat solicita a los padres de familia de segundo grado de secundaria la autorización y consentimiento para la participación de su menor hijo en la aplicación del instrumento de recolección de datos.

El profesor Hider Orrego Daekat y los padres de familia de segundo grado, con la finalidad de informarles que previa coordinación con el director, realizara la aplicación de instrumentos de recolección de datos del proyecto de tesis titulado: **“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN LA I.E. WEEPIU YUU KUYU, URAKUZA-2021”**.

Los padres de familia de los estudiantes de segundo grado de secundaria de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, están de acuerdo para que el Bach. Hider Orrego Daekat, de la facultad de educación y Ciencias de la Comunicación, de la escuela profesional de Educación Intercultural Bilingüe, de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, aplique los instrumentos de recolección de datos del proyecto de tesis antes mencionado.

Dicho proyecto cuenta con las siguientes características:

#### **Objetivo:**

Determinar el nivel de relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del 2º grado secundaria, de la I.E. Weepiu Yuu Kuyu, Urakuza-2021.

**Consentimiento:** Previa autorización de la institución y consentimiento informado por parte de los padres y el niño (a), debidamente firmado, se procederá a aplicar los instrumentos de evaluación.


No, habiendo otro asunto que tratar se cierra el acta, siendo la hora 11:30 am y firman los presentes


  
HIDER ORREGO DAEKAT  
DNI: 48322957

  
  
Lizardo Olano Cercady  
C.M. 103855828  
DIRECTOR

  
YAMPAN UKUNCHAM PASCHAL  
DNI: 45058135

  
ADELINA ORREGO RAMIREZ  
DNI: 45911383

  
ROGELIA SANCHUM SHAKIME  
DNI: 80618980

  
LIDIA ORREGO WIPIO  
DNI: 45912410

  
NICOLAS WEEPIU WAMPIU  
DNI: 44687915


  
BERITICIA WIPIO WASUM  
DNI: 44706498


  
DALIA WEJIN WEEPIU  
DNI: 80968603

  
ZENON ORREGO WIPIO  
DNI: 33766399

  
RAQUEL PAUKA ANEG  
DNI: 33760807

  
ANTONIO ATUYAP UGKUSH  
DNI: 33764959

  
MARIAFE TIWI CALCAY  
DNI: 33596922

  
ZORAIDA SHUNGUI ORREGO  
DNI: 45912402

  
HARVEY SHUNGUI ORREGO  
DNI: 43413798

  
DROCIER TAKI UKUNCHAM  
DNI: 42864693

  
Gerson Rodriguez Sanchum  
DNI: 46227803

  
ELIA UKUNCHAM SANCHUM  
DNI: 47290148

**Anexo 8**  
**Evidencias fotográficas**



Alumnos contestando el cuestionario de la investigación



Docente observando a los alumnos cuando contestan el cuestionario



Docente revisando las encuestas realizadas por los alumnos.



Docente orientando ante las dudas de una alumna.