

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**

**BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO  
EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC  
COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VEREAU, CAJABAMBA, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:  
MATEMÁTICA Y FÍSICA**

**AUTORES:**

Br. Blanca Fabiola Castillo Villa

Br. Marisol Yamaly Sanchez Calderon

**ASESOR:**

Dr. Aníbal Teobaldo Vergara Vásquez  
<https://orcid.org/0000-0002-0924-9131>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**  
Educación y responsabilidad social

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## Informe de Originalidad

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>17</b> %	<b>17</b> %	<b>2</b> %	<b>12</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>8</b> %
<b>2</b>	<b>repositorio.unu.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	<b>repositorio.upagu.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>8</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>9</b>	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %

**Página de autoridades universitarias**

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller**

Dr. Miranda Diaz Luis Orlando

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine

**Vicerrectora Académica**

Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine

**Decana de la Facultad de Humanidades**

Dr. Espinoza Polo Francisco Alejandro

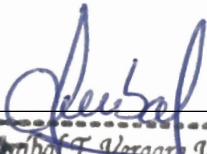
**Vicerrector Académico (e) de Investigación**

Dra. Reategui Marín Teresa Sofia

## Secretaria General

### Página de conformidad del asesor

Aníbal Teobaldo Vergara Vásquez con DNI N° 41020020 , código ORCID: 0000-0002-0924-9131, en mi calidad de asesor del trabajo de investigación cuyo título es: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022”, desarrollado por las bachilleres Castillo Villa, Blanca Fabiola, con DNI N° 46940379 y Sanchez Calderon, Marisol Yamaly Identificada con DNI N°46718350, egresadas del Programa de Complementación Académica en Educación, presento el trabajo producto de la investigación anteriormente señalada, el presente informe contiene los requisitos teóricos y técnicos que como investigadora he precisado, además, concuerda con las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad Católica de Trujillo Benedicto XVI, y en lo normativo para la exhibición de trabajo de titulación de la Facultad de Educación. Ante lo manifestado, otorgo mi autorización para la publicación y exhibición de la misma frente a la entidad correspondiente, para que sea evaluado por la comisión de ordenación designado por la Decana de la Facultad de Educación.



---

Dr. Aníbal Teobaldo Vergara Vásquez  
DNI. 41020020



## **Dedicatoria**

La presente tesis la dedicamos al forjador de nuestro camino, al que nos acompaña siempre y nos levanta de todo tropiezo, a nuestro creador.

La dedicamos a nuestros padres, quienes en todo momento nos han apoyado y acompañado a finalizar nuestros estudios.

A nuestras hijas ya que ellas son nuestro motor y motivo para cumplir nuestras metas, a ustedes nuestro cariño eterno.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a todos los maestros de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XIV quienes nos enseñaron con mucho cariño y dedicación.

En especial al Dr. Aníbal Teobaldo Vergara Vásquez nuestro asesor de tesis, gracias a el logramos finalizar con éxito nuestra tesis.

### **Declaratoria de autenticidad**

Nosotras, las bachilleres Castillo Villa, Blanca Fabiola, con DNI N° 46940379 y Sanchez Calderon, Marisol Yamaly Identificada con DNI N° 46718350, egresadas del Programa de Complementación Académica de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que se ha seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Educación de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022”, que consta de un total de 112 páginas, en las que se incluye 13 tablas, 16 figuras, más un total de 35 páginas en apéndices y/o anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al

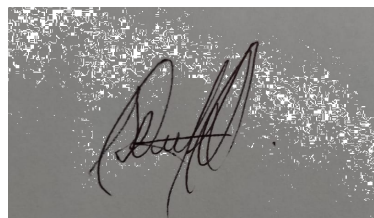
tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 17%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores:



Castillo Villa Blanca Fabiola



Sanchez Calderon Marisol Yamaly

### Índice de contenido

Informe de Originalidad	ii
Página de autoridades universitarias	iii
Página de conformidad del asesor	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento...	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
Índice de contenido	viii
Índice de tablas y figuras	x
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. INTRODUCCIÓN	16
II. METODOLOGÍA	36
2.1 Enfoque y Tipo	36

2.2 Diseño de investigación	37
2.3 Población, muestra y muestreo	37
2.4 Técnicas e Instrumento de recojo de datos	39
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información	40
2.6 Aspectos éticos en investigación	40
III. RESULTADOS	41
IV. DISCUSIÓN..54	
V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES	59
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS.....	67
Anexo 1: Instrumento de recolección de la información	67
Anexo 2: Ficha técnica	74
Anexo 3: Operacionalización de variables	75
Anexo 4: Carta de presentación	77
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	79
Anexo 6: Consentimiento informado	77
Anexo 7: Asentimiento informado	80
Anexo 8: Matriz de Consistencia	82
Anexo 9: Validez y fiabilidad del instrumento	89
Anexo 10: Base de datos	101
Anexo 11: Otros	126

## Índice de tablas y figuras

<b>Tabla 1</b>	38
Estudiantes de la Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”	38
<b>Tabla 2</b>	39
Muestra de los Estudiantes del Primer Grado de la I.E. JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”,2022 distribuido por secciones.	39
<b>Tabla 3</b>	41

Por variable y dimensión para las estrategias didácticas y rendimiento en matemáticas de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022	41
<b>Tabla 4</b>	42
Relación de las variables de estudio: estrategias didácticas y rendimiento en matemática de Estudiantes de la Institución Educativa JEC comandante Leoncio Martínez Vereau Cajabamba, 2022.	42
<b>Figura 6</b>	42
Dispersión de los datos para las variables de estudio: estrategias didácticas y rendimiento en matemáticas de Estudiantes de la Institución Educativa JEC comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.	42
<b>Tabla 5</b>	43
Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad de los Estudiantes de la I.E Comandante Leoncio Martinez Vereau, 2022.	43
<b>Figura 7</b>	43
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba,2022.	43
<b>Tabla 6</b>	44
Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.	44
<b>Figura 8</b>	45
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas regularidad equivalencia y cambio en los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.	45

<b>Tabla 7</b>	46
Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.	
	46
<b>Figura 9</b>	46
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.	
	46
<b>Tabla 8</b>	47
Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.	
	47
<b>Figura 10</b>	47
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.	
	47
<b>Tabla 9</b>	48
Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de secundaria de la provincia de Cajabamba, 2022.	
	48
<b>Figura 11</b>	49
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.	
	49
<b>Tabla 10</b>	49



Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.	49
<b>Figura 12</b>	50
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de provincia de Cajabamba, 2022	50
<b>Tabla 11</b>	51
Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de la provincia de Cajabamba, 2022.	51
<b>Figura 13</b>	51
Dispersión de los datos para dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de la provincia de Cajabamba, 2022	51
<b>Tabla 12</b>	52
Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de la provincia de Cajabamba, 2022.	52
<b>Figura 14</b>	52
Dispersión de los datos para las dimensiones estrategias de aprendizaje con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022	52
<b>Figura 1</b>	126
Marco para analizar el proceso de enseñanza / aprendizaje	126

<b>Figura 2</b>	126
Estrategias de enseñanza	126
<b>Figura 3</b>	127
Sistema que muestra las estrategias de aprendizaje	127
<b>Figura 4</b>	127
Clasificación de Estrategias de Aprendizaje	127
<b>Figura 5</b>	128
Competencias del área de matemática	128

## **RESUMEN**

En la investigación titulada “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022”

Este trabajo fue elaborado con el objeto de delimitar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022., se utilizó la siguiente metodología: tipo de investigación básica, con un diseño no experimental, bajo un enfoque cuantitativo. La muestra utilizada fue de 179 estudiantes del primer grado a quienes se les aplicó una escala valorativa

que consto de 83 preguntas para recolectar datos de la variable estrategias didácticas y para la variable rendimiento académico se obtuvo de los registros auxiliares de evaluación del docente, de ello se muestra el siguiente resultado principal , que existe relación significativa entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico, por lo tanto se demuestra porque según el análisis estadístico que las variables presentaron una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.917$ ) la cual se considera significativa ( $p < 0,01$ ).

**Palabras clave:**

Estrategias, aprendizaje, enseñanza, rendimiento académico.

**ABSTRACT**

In the investigation entitled "DIDACTIC STRATEGIES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN MATHEMATICS IN STUDENTS OF THE JEC INSTITUTION COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022"

This work was prepared with the objective of delimiting the relationship between didactic strategies and academic performance in Mathematics in students of the JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Institution, Cajabamba, 2022., the following methodology was used:

type of basic research, with a non-experimental design, under a quantitative approach. The sample used was 179 first grade students to whom an assessment scale was applied that consisted of 83 questions to collect data on the didactic strategies variable and for the academic performance variable it was obtained from the teacher's auxiliary evaluation records. The following main result is shown, that there is a significant relationship between teaching strategies and academic performance, therefore it is demonstrated because according to the statistical analysis that the variables presented a very high positive correlation ( $Rho = 0.917$ ) which is considered significant. ( $p < 0.01$ ).

**Keywords:**

Strategies, learning, teaching, academic performanc

## I. INTRODUCCIÓN

La "Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos" (OCDE), realiza exámenes cada tres años a los países del mundo con el fin de medir el nivel de rendimiento en las áreas (matemática, ciencias y lectura), de los escolares que sus edades oscilan entre los 15 años. De acuerdo a los resultados obtenidos, los estudiantes de algunas provincias (Pekín, Shangái Jiangsu, Zhejiang) que pertenecen al país de China lograron sobresalir en su rendimiento académico ante Singapur en las tres asignaturas.

En los resultados observados, también, se evidencia que América Latina obtuvo puntajes, que se encuentra menor al índice señalado por la OCDE. Asimismo, podemos observar que el Perú se encontraría en el sesenta y cuatro puesto en rendimiento, en la asignatura de Matemática.

En el Perú, se necesita un nuevo y bien estructurado sistema educativo para promover estrategias que cooperen en el progreso de los aprendizajes, acercándole a un camino lleno de oportunidades en este mundo globalizado, un mundo que experimenta acelerados cambios en los jóvenes estudiantes, donde las estrategias a utilizar deben adaptarse a ellos, con una nueva visión y paradigma de enseñanza.

Frente a este avance, el fundamental reto de la educación es de formar varones y mujeres con actitudes positivas, competentes, lo cual les permita desarrollar sus capacidades y logren obtener la aceptación en el mundo laboral globalizado. Dicho procedimiento debe hallarse asociado a la reflexión en cuanto a profesores y alumnos, qué tácticas didácticas utilizaron para la enseñanza.

En nuestro país, la matemática se desarrolla bajo las pautas del currículo nacional (CBN), que es única para el ámbito nacional, aunque se conoce la necesidad de su flexibilidad para contextualizarlo a las características de los educandos y los recursos del medio, pero no es suficiente para llegar a una calidad educativa.

En los últimos años, muchos expertos han notado algunas caídas en el desempeño académico entre los estudiantes secundarios de Perú. Sin embargo, en general, los estudiantes se mantienen entre los mejores de su clase. El hecho de que los estudiantes peruanos se desempeñen bien a nivel internacional es un testimonio de su dedicación a los estudios. En la prueba PISA de 2015, 59 de los 65 países obtuvieron mejores resultados que Perú. También superan a los países donde el inglés no se habla mucho. Además del trabajo arduo, las conferencias internacionales y el contacto con otras instituciones académicas alientan a los estudiantes peruanos a sobresalir. Estudiantes de otros países asisten a universidades peruanas y regresan a casa con nuevas ideas que pueden ayudar a sus escuelas. Las escuelas en Perú brindan actividades extracurriculares para estudiantes interesados en mejorar sus estudios académicos. Esto incluye deportes, clubes y lecciones extra con profesores. Los equipos deportivos viajan con frecuencia fuera del país para participar en competencias; esto les da la oportunidad de conocer a otros estudiantes de secundaria y obtener atención nacional. Los clubes se fomentan en todas las escuelas y son una excelente manera para que los estudiantes encuentren interés en temas que de otro modo no les interesarían. Todo este enfoque externo ayuda a los estudiantes a mantenerse al día con sus estudios y obtener buenas calificaciones. Un factor importante en el éxito de los estudiantes es la participación de los padres en la educación de sus hijos. Muchos padres asumen que, dado que su hijo está teniendo éxito en la escuela, todo está bien en el hogar. Sin embargo, la crianza negligente o abusiva puede obstaculizar significativamente el rendimiento académico de un niño. Además, la mala nutrición puede afectar negativamente la capacidad de concentración de un niño mientras desayuna todos los días. Por lo tanto, crear conciencia en el hogar aumenta las calificaciones de los niños cuando sus padres no brindan una nutrición adecuada a sus hijos. Aunque el rendimiento de los estudiantes ha disminuido en los últimos años, sigue siendo alto en general en comparación con otros países en desarrollo. Las escuelas trabajan arduamente para garantizar que todos los estudiantes reciban suficiente atención y nutrición para tener éxito. Las actividades extracurriculares ayudan a mantener a los estudiantes interesados en la escuela y al día con sus estudios. Y las conferencias internacionales dan a los jóvenes ideas sobre cómo mejorar

la educación en casa. Los estudiantes peruanos ya son de clase mundial; si los padres adoptivos pueden mejorar las habilidades de crianza, pronto podrían estar entre los mejores del mundo en lo que respecta al rendimiento académico, las dificultades que afrontan los docente para obtener mayores resultados, la mayoría de veces se origina el interés de detenerse a replantear las estrategias didácticas que están aplicando para abordar un contenido peculiar, y reconocer las distintas estrategias didácticas que pueden ser empleadas en el salón de clase, para explorar nuevas maneras de impartir una sesión , aun cuando nos tome más tiempo al que normalmente se le dedica, simboliza un mérito adicional para obtener buenos resultados y emplear una estrategia didáctica que resulte durante muchas etapas de funcionamiento; resultara muy provechoso.

La región de Cajamarca y en especial la provincia de Cajabamba no se encuentra exceptuada en esta problemática, un gran número de adolescentes terminan la EBR con grandes brechas del conocimiento en matemática, ante esto, en la actual investigación se pretendió indagar y dar a conocer las estrategias didácticas que tienen incidencia en el rendimiento académico de los escolares en una institución educativa de la provincia.

La presente investigación, se justifica en el ámbito teórico porque los aportes del presente trabajo de investigación buscaron resaltar en hallazgos teóricos de autores con solvencia ética y gran trascendencia en el registro de sus producciones con relación al tema de las estrategias didácticas, asimismo, se analizarán los cambios que estas pueden estar produciendo en su rendimiento en Matemática para los estudiantes del nivel secundaria.

A si mismo desde el ámbito práctico, contribuirá a dar solución a este problema que se aborda en las I.E Secundarias de la provincia de Cajabamba con respecto al bajo rendimiento que presentan los estudiantes en un área básica como lo es Matemática, aportando con estrategias específicas que los educadores y estudiantes puedan aplicar para lograr las competencias, también será de gran beneficio para los encargados de dicha área y toda la comunidad educativa.

Por otro lado, en el ámbito metodológico, para su logro se hizo uso el método científico, método experimental y el método hipotético - deductivo, por lo tanto, es trascendente e importante. Además, se aplicaron dos instrumentos con la intención de recopilar datos de las variables estudiadas, estos instrumentos han sido adaptados a fin de que sean de utilidad a la población de estudio, están debidamente validados por expertos en el tema de estudio.

Es importante mencionar a los antecedentes que preceden a la investigación, los cuales se presentan a continuación:

Leudo (2021), Su objetivo fue el de determinar cómo inciden las estrategias didácticas usadas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas sobre la variable rendimiento académico de los estudiantes que se tomaron como muestra. El método utilizado en su investigación fue inductivo con enfoque mixto. Llegando a la siguiente conclusión: Existió una correlación significativa, probada mediante métodos estadísticos entre la variable estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje y la variable rendimiento académico.

Cárdenas (2017), se planteó el objetivo de recapitular ciertas estrategias que permitirían mejorar el nivel de aprendizaje en la asignatura de Matemáticas, principalmente en secundaria. Llega a concluir que, el docente en el momento de planificar sus sesiones es necesario que involucre distintos modelos pedagógicos donde estén presentes el juego, recursos tecnológicos, formas de resolución de problemas, etc., es decir emplear una diversidad de dichas estrategias para que el estudiante esté motivado a aprender, por ello también hace énfasis en la importancia de que el docente esté capacitado y sea siempre un indagador, investigando aplicaciones con GeoGebra, Cabri, 19 Derive, Excel, etc., que son usados por su alta utilidad en temas matemáticos y facilitan los cálculos.

Mendoza (2017), cuyo propósito fue ofrecer las estrategias didácticas para poder enseñar matemática en la educación básica, específicamente en estudiantes que cursan el quinto grado de la I.E de Carabobo. En cuanto a la indagación fue de tipo proyectiva, con



corte transeccional, no experimental y cuantitativa. Su conclusión fue que el uso de estrategias adaptadas y aplicadas en un escenario acogedor y agradable pueden garantizar la reflexión, creatividad y los procesos para el aprendizaje de los estudiantes.

Silva (2017), Se planteó como objetivo implementar estrategias didácticas para así fortalecer competencias en estudiantes, entre las cuales se hallaban las del área de Matemática, estas fueron las de representación, comunicación y modelación, las cuales se aplicaron en la muestra de estudio mediante la resolución de problemas. Además, para ello aplicó el enfoque cualitativo, lo que le permitió concluir que los estudiantes mostraron avances en el logro de las competencias en Matemática debido a que pasaron de un nivel insatisfactorio a un nivel esperado con referencia a los desempeños de cada competencia, es decir, fueron capaces de resolver los retos que anteriormente les habían sido dificultosos.

Pastran y Mangas (2016), Tuvo el principal objetivo de examinar aquellas estrategias didácticas que se aplicaron en la enseñanza para los campos temáticos de proporciones, así como de razones, en el nivel secundaria, precisamente en estudiantes del séptimo grado. Para lograr sus objetivos aplicaron un tipo de investigación no experimental, cuyo diseño fue el transversal, que permitió obtener la conclusión de que las principales estrategias didácticas que empleó la profesora, para lograr identificar sus conocimientos previos de sus alumnos fueron las preguntas exploratorias y lluvia de ideas, asimismo, llegó a inferir que para la comprensión de los problemas matemáticos no consideró alguna estrategia pertinente, de ahí que no logra promover el correcto aprendizaje, esto se dio porque solo se limitó a explicar los ejercicios para todo el grupo y luego formó grupos de trabajo para que resuelvan más ejercicios.

Calderon (2020), Tuvo el propósito de mejorar la enseñanza y aprendizaje en matemática mediante la realización de una estrategia didáctica con el uso del ajedrez, para ello usó un tipo de investigación no experimental, cuyo diseño fue el descriptivo propositivo. Finalmente, logró concluir que luego de aplicar su estrategia hubo resultados favorables sobre el rendimiento académico de su muestra, asía también, que se mejoró el desempeño del profesor.

Crisanto (2019), el objetivo principal de su investigación fue comprobar una estrategia didáctica planteada la cual debería lograr la mejora del aprendizaje de estudiantes que cursan el primer grado de secundaria en la asignatura Matemática. Dicha investigación se basó en un diseño pre experimental, que permitió llegar a la conclusión de que la estrategia aplicada fue pertinente y cumplió con el objetivo principal pues los estudiantes lograron resolver casi el 100% de los problemas planteados, ello sirve para deducir que mejoraron su aprendizaje.

Berrocal et al. (2018), El propósito de este autor fue establecer la manera en que se relacionan ambas variables en el área de matemática, ello aplicado en su muestra que fueron estudiantes de primaria del cuarto grado. Esta investigación fue básica, correlacional. El autor llegó a la conclusión de que las estrategias empleadas por el educador se relacionan en gran medida con el rendimiento académico en dicha muestra y área.

Arroyo y Luque (2018), Tuvo como objetivo establecer cuál era la relación entre sus variables estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los cursos que llevaban los estudiantes muestreados que pertenecieron al quinto de secundaria. El tipo de investigación fue descriptivo, correlacional y no experimental. Llegando a las siguientes conclusiones: Las estrategias utilizadas por los educandos referente al promedio del rendimiento académico, manifestó buenos resultados en cuando a estrategias para recuperar los saberes, además del procesamiento, además se encontró relación en cuanto a la estrategia para la recolección de información y el rendimiento en las distintas áreas que llevaron los educandos de secundaria.

Castillo (2020), La indagación tuvo como objetivo principal delimitar la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de formación general del Instituto de Educación Superior Pedagógico de la provincia de Celendín - Cajamarca. El tipo de investigación fue no experimental. Llegando a concluir: La existencia de relación en las estrategias de aprendizaje y la segunda variable denominada rendimiento académico en matemática, en la muestra del Instituto Pedagógico

de la ciudad de Celendín – Cajamarca, asimismo, se encontró correlación entre las siguientes estrategias (cognitivas, metacognitivas, de gestión de recursos y la motivación), con el rendimiento académico en matemática del instituto pedagógico de Celendín – Cajamarca, confirmándose así la hipótesis de la investigación.

Paredes y Quispe (2018), Establecieron como objetivo realizar una propuesta de estrategias didácticas las cuales tengan como base los juegos, de esa forma se acrecienten los aprendizajes en cuanto a resolver problemas de adición en la asignatura básica como lo es Matemática, además, para lograrlo seleccionó su muestra que constó de estudiantes del 2° de primaria. Consideraron también que su investigación sea de tipo descriptiva-propositiva, concluyendo que su propuesta establecida logra mejorar en gran medida las competencias referidas a resolver problemas de adición, asimismo, motiva a los educadores a usar diversos juegos en sus sesiones.

Bravo (2018), Se propuso como objetivo general mejorar las competencias de los profesores en cuanto al uso y manipulación de estrategias didácticas que puedan desarrollar y movilizar todas las capacidades en Matemática. De esa manera, aplicando su metodología, pudo concluir que existe cada vez mayor importancia en el uso y manejo de novedosas estrategias didácticas para mejorar los procesos didácticos de Matemática, por lo cual recomienda realizar una planificación, articulada con las demás áreas, en el trabajo colegiado, las distintas estrategias que permitan activar los procesos cognitivos y mentales de los estudiantes, es decir, que lleven al estudiante a tener interés, motivación y curiosidad para que creativamente logren dar solución a problemas y no solamente se limiten a resolver de forma mecánica una lista de ejercicios aplicando fórmulas memorizadas.

El presente trabajo de investigación tiene respaldo en las siguientes bases teóricas:

Para la variable I, estrategias didácticas, nos hace referencia a que es cuando el maestro selecciona las actividades que va a usar en su planeación para alcanzar las competencias de una determinada área en el transcurso de la Enseñanza – Aprendizaje, dando la facilidad de procesar un nuevo contenido de manera más exhaustiva y reflexiva ,

Cabe resaltar que podemos definir de otra manera la estrategia didáctica que vendría hacer el procedimiento que el docente emplea de una manera flexible y juiciosa para estimular el desarrollo del aprendizaje significativo del alumnado, los maestros representantes del proceso enseñanza – aprendizaje deben ser experimentados en cuanto a planeación y diseño de sesiones de aprendizaje de una manera práctica y didáctica. Por lo que tener conocimiento de las distintas estrategias didácticas se podría perfeccionar la estimulación para mejorar la memoria y de esa manera agilizar el aprendizaje de las matemáticas , los maestros deben tomar conciencia que no existe una única estrategia en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Sulaiman et al. (2010).

Las estrategias didácticas otorgadas por los pedagogos en el área de matemática abarcan formas de motivar al colegial a desarrollar habilidades y actitudes enfocados a la resolución de problemas, así como al aprender contenidos, por lo que requiere situar a los colegiales en entornos acorde a sus características para proporcionarles oportunidades claves, muchas veces el papel del educador es animar al colegial a seguir un sendero definido y dar respuesta con moderación a las interrogantes o intereses de los colegiales. Por lo que indagar estrategias didácticas nuevas es fundamental en el momento de programar una actividad. Videla et al. (2022).

Flores et al. (2017) definen a las estrategias de pre-enseñanza como aquellas que se adaptan y señalan sobre el contenido y los métodos de aprendizaje, y enfatizan constantemente la estimulación del conocimiento previo, estas estrategias son de gran utilidad para que el aprendiz acomode su enseñanza y origine intereses convenientes. Cabe mencionar que es preferible la aplicación de las tácticas preinstruccionales al comienzo de una sesión de aprendizaje. A cerca de las estrategias constructivales, son de gran apoyo en los contenidos de la sesión en el proceso de enseñanza, promoviendo mejorar la atención e identificación de la información fundamental. El propósito primordial es que el aprendiz ordene, enlace e interrelacione los temas y nociones más sobresalientes para el desempeño académico. Se recomienda adoptar una estrategia en el proceso de desarrollo de una sesión. Respecta a las estrategias postinstruccionales, se expresan al finalizar el proceso de

enseñanza, facultando una visión concisa, integrada e inclusive crítica del contenido, cabe mencionar que, teniendo en cuenta las ideas principales del contenido observado, las estrategias de post-enseñanza son suficientes para la revisión final del encuentro. Se recomienda utilizar este tipo de estrategias al final de la reunión. Además, estos autores señalan que las estrategias didácticas por su carácter flexible, adaptable y contextualizado existe la posibilidad de usarlas en los tres momentos y/o fases de una sesión de aprendizaje, (en el inicio, desarrollo o cierre).

Es necesario mencionar que es de interés para los maestros abordar estrategias didácticas que atiendan las competencias que se quieran lograr durante la Enseñanza – Aprendizaje, considerando distintos métodos, los cuáles deben guiar a los intereses específicos del área de Matemática, por lo que los maestros deben saber y destinar una diversidad de actividades que le admitan precisar dichas competencias, apoyándose de los diversos materiales y recursos, entre ellos surge la necesidad de combinar estrategias tradicionales con las cimentadas tecnologías modernas, estas nuevas tecnologías tienen un importante potencial pedagógico y este potencial se alcanza si estas apoyan en la aplicación de estrategias didácticas. Tudor (2012)

El aprendizaje obedece a cómo y de qué forma es expuesta y procesada las teorías, ideas, conceptos, en general toda la información, para el alumnado, por ello se distinguen un par de modelos de acciones que tienen implicancia sobre el desarrollo de la estratificación de la información. La estrategia didáctica exige del reconocimiento e interpretación de dos componentes , que son la tarea de enseñar y la situación de aprender, ambas enfocadas en establecer un ambiente óptimo para los colegas y este a su vez brindar la oportunidad de alcanzar los objetivos específicos propuestos. Dinuta (2013)

Estrategias de enseñanza: Es la manera de como el docente exhibe determinado material didáctico definiendo el tiempo y la manera más adecuada.

Estrategias de aprendizaje: Es la forma como el alumnado ordena y prepara el material al presentar antecediendo la organización de las estrategias

También fundamentan que existe un marco la cual se visualiza en la figura 1 ,para conocer más a fondo el proceso de la enseñanza y el aprendizaje, en el cual están involucrados una serie de elementos relevantes e imprescindibles en dicho proceso, la cual detallamos a continuación

Lo que caracteriza al docente: Incluye los saberes del docente en cuanto a la materia y a cómo este va a desarrollarla; aspectos que son de gran relevancia al momento de seleccionar las tácticas educativas; estrategia de enseñanza es lo que realiza el docente a lo largo de la enseñanza ,incluido el comportamiento en dicho el proceso, lo que da a conocer y enseña, tiempo de enseñanza y el procedimiento o método de enseñanza; lo que caracteriza al estudiante, es lo que abarca la información del aprendizaje relacionado con hechos, procesos que pueden ser muy importantes para elegir destrezas de aprendizaje; estrategias de aprendizaje, comprende las conductas desarrolladas por estudiantes o aprendices durante su aprendizaje y estos hacen uso de procesos cognitivos y emocionales en el proceso de codificación; proceso de codificación, perciben los procedimientos cognitivos internos que surgen durante el proceso de aprendizaje, como cuando los estudiantes eligen, planifican e integran nueva información; resultados de aprendizaje, al tener nuevos conocimientos los cuales fueron adquiridos a través de la utilización de estrategias didácticas aplicadas tanto por el maestro, como el estudiante; ejecución, comprende el acto de retener y transferir tareas o pruebas.

La educación está a cargo de un ente educador que cumple el rol de planificador y motivador; sin embargo, es una edificación que involucra como resultado de los incesantes y difíciles intercambios con los estudiantes y el ámbito instruccional. Todo ello da como resultado, que ambos representantes de la educación educador-educando aporten hacia el nuevo camino de la enseñanza y aprendizaje.

La primera dimensión de la variable I es las estrategias de enseñanza,

La RAE define como la destreza para encaminar un tema, lo que es un proceso ajustable, Además lo expresa como un grupo de normas que consolidan una decisión propicia en cada oportunidad.

Domínguez, (2015) hace referencia a que: las estrategias de enseñanza en su totalidad son ayudas planificadas por el educador, que se comparten al educando para hacer más sencillo el desarrollo de la información. En tal sentido, el formador deberá emplear un sin número de estrategias para que pueda elegir todos los métodos que puedan satisfacer los requerimientos de los alumnos con el fin de conseguir que el aprendizaje sea significativo.

Monereo et al. (1999) citado en (Domínguez, 2015) detallan que los educadores planifican estrategias de enseñanza que usan en el proceso de enseñanza para intervenir, brindar, promover y construir aprendizajes. Por tanto, es responsabilidad de los educadores seleccionar, diseñar, planificar, preparar y exponer los contenidos que puedan adquirir los estudiantes para adquirir la capacidad y actitud. La estrategia de enseñanza es responsabilidad del profesor.

Nolasco en su boletín menciona que: Las estrategias de enseñanza son entendidas como métodos, técnicas o recursos que emplean los educadores con el fin de conseguir aprendizajes significativos en los educandos. Es preciso mencionar que, al emplear múltiples estrategias de enseñanza, los educadores van a alcanzar un proceso de aprendizaje participativo, dinámico, cooperativo y vivencial. La experiencia repetida de un trabajo colaborativo posibilita aprender en valores que de otra forma es inasequible alcanzar.

Es de gran importancia resaltar que las estrategias como medio a emplear deben ser utilizadas con definido propósito, para alcanzar así los propósitos planteados en el aprendizaje y las competencias a desarrollar. Por lo que el educador debe establecer ambientes de aprendizaje adecuados para aprender.

La enseñanza está a cargo del educador, como el principal motivador; también es la construcción en la que involucra el producto de los incesantes y complejas interacciones

con el alumnado y con su ámbito educativo. Todo ello indica que ambos representantes de la educación (docente-estudiante) van contribuyendo para una buena enseñanza y aprendizaje.

Domínguez, (2015) Teniendo como fundamento lo antes nombrado, se considera que las estrategias de enseñanza son procedimientos, acciones, recursos y ayudas flexibles de adecuar a diversos contextos, situaciones, circunstancias y realidades. Así como los educadores pueden contextualizar y emplear de manera deliberada y juiciosa para estimular aprendizajes significativos.

Los indicadores de esta dimensión son: estrategias preinstruccionales, son aquellas que se emplean al iniciar una actividad para recuperar los saberes previos del educando en el nuevo contenido y así generar nuevas expectativas, para clarificar el propósito y llamar la atención del estudiante; estrategias coinstruccionales, son utilizadas en el transcurso del desarrollo de la sesión de clase, permiten que al educando pueda comprender, atender y descifrar de manera adecuada los contenidos; estrategias postinstruccionales, son utilizadas al finalizar la actividad para hacer una conclusión y reflexión de lo asimilado.

Por consiguiente, una breve descripción de cada una de las estrategias presentadas en la figura 2, Dentro de las Preinstruccionales que se utilizan para la introducción de un nuevo tema: tenemos las tradicionales entre ellas:

El planteamiento de objetivos, permitirá tener un mejor panorama y dejando claro los objetivos, propósitos o metas planteadas de las actividades a desarrollar. En la activación de conocimientos previos, permitirá la activación de los conocimientos ya adquiridos con los del nuevo tema. Los ejemplos, se utilizan para una mejor explicación de los contenidos a desarrollar, lo cual pueden ser de tipo verbal o ilustrativo. La relación con la cotidianidad, permite que el estudiante relaciones con su vida diaria las actividades a desarrollar, lo cual es más motivador y favorecerá el aprendizaje.



En las innovadoras tenemos utilizando las (TIC), lo cual tiene gran importancia incorporarlas ya que los estudiantes de hoy, están inmersos en ella, se puede utilizar programas educativos, videos etc., para una mejor motivación e introducción a un tema en específico.

En la Coinstruccionales que son las estrategias que se podrían utilizar en el desarrollo y para la mejor comprensión del tema, entre ellas:

Los mapas mentales y mapas semánticos ayudan a comprender, organizar y resumir mejor los contenidos a desarrollar, Para dar solución a situaciones problemáticas, el estudiante aprendería a estructurar información y a seguir una secuencia para ser solución a las situaciones planteadas, el estudiante realiza un gran esfuerzo mental muy importante. La relación con la cotidianidad, permite que el estudiante en todo el proceso del desarrollo de lo relaciones con su vida diaria y este aprendizaje se torne de mucho interés para él. Las ilustraciones son imágenes que permiten motivar y llamar la atención del estudiante, así como ampliar la interpretación de nuevos conceptos. La socialización, es estudiante compartirá con sus compañeros lo aprendido, sea de manera detallada o de manera breve.

En las innovadoras en su mayoría, las estrategias se caracterizan por incentivar el aprendizaje colaborativo y cooperativo, lo cual el aprendizaje se adquiere de manera conjunta, así desarrollando la autonomía, la responsabilidad individual y las habilidades sociales, es cooperativo, ya que trabajan en equipos, cada quien cumple su rol y el conocimiento será compartido y es colaborativo ya que integrarían su trabajo, hay apoyo entre ellos.

Los grupos de interacción facilitan el diálogo, la cooperación y organización para desarrollar distintas actividades de corto plazo y originar mejor rendimiento y atención en los estudiantes. Los murales, permiten que el estudiante seleccione lo que considera más relevante en la información y esta plasmarla en un mural y esta poder compartirla, por lo que el estudiante tendrá un mejor aprendizaje. Proyecto de aula, permite que el estudiante trabaje de manera individual y grupal, en la cual sigue una secuencia de actividades para

lograr el objetivo, por lo que el estudiante se volvería analítico, al mismo tiempo poder entablar relaciones entre estudiantes y hacer uso de herramientas pedagógicas e involucrar otras áreas. La enseñanza recíproca, se lleva a cabo en la organización de equipos pequeños de trabajo con la finalidad que puedan socializar sus conocimientos y aprendizajes, y estos a su vez tengan el acompañamiento del docente al igual que de sus compañeros. El microcuento, estimula la creatividad del estudiante. La dramatización, se desarrolla la inteligencia emocional al relacionarse con sus compañeros; la dramatización permite comprender de mejor manera un tema, también estimula la creatividad. Las TIC, son recursos innovadores que también involucran las estrategias tradicionales, su uso propicia la motivación y mejora las relaciones entre los estudiantes. El juego, genera el aprendizaje significativo de manera práctica y divertida, también ayuda a interrelación de los estudiantes en equipos. El juego digital se obtienen mejores resultados en el rendimiento del estudiante, ya que les motiva a la participación, el involucramiento es mayor, les permite relacionarse mejor y al vez reconocer sus valores y cualidades y la de sus compañeros, es importante que el docente conozca del juego, ya que es imprescindible la adaptación del juego a utilizar, a los contenidos y a los recursos, para que pueda explicarlo creativamente y este genere un efecto significativo en el aprendizaje de los estudiantes. El juego digital o videojuego, no necesariamente es un juego, pero se percibiría así por los estudiantes, ya que hacen uso de la tecnología, y estos en ocasiones presentan retos, de los cuales contienen un toque lúdico provocando un interés mucho mayor en los estudiantes,

En las estrategias Postinstruccionales, tenemos a la Socialización, que viene hacer la exposición hacia sus compañeros de su producto, estrategia, etc. eso facilita la integración entre el equipo de trabajo y sus demás compañeros, Los mapas mentales y semánticos, facilitan la síntesis de su actividad para una mayor comprensión, Las TIC, que a través de la virtualidad o utilizando medios tecnológicos presentan sus productos. Eso facilitar una mayor sintetización e integración de los conceptos aprendidos.

La segunda dimensión de la variable 1, las estrategias de Aprendizaje,

Díaz y Hernández (1999) citados en el manual de estrategias de enseñanza mencionaron que las estrategias de aprendizaje se apoyan en secuencias, habilidades, es decir, en procesos y los estudiantes adoptan deliberadamente una herramienta de adaptación para aprender conocimientos importantes y soluciones a problemas.

Weinsten y Mayer (1986): en su revista, hace referencia sobre las estrategias de aprendizaje, que es la forma de comportarse y pensar de los educandos y que estos utilizan para promover su propio proceso organizacional de información proporcionada.

Valle, et al. (1999). menciona a las estrategias de aprendizaje son las decisiones que el escolar escoge y recobra, de manera intencional o consciente y organizadamente, así como los saberes que requiere para acompañar a metas específicas, dependiendo de las características educativas. También plantea que las estrategias de aprendizaje son aquellas conductas realizadas por el escolar desde su enseñanza influyendo el proceso de organización de la indagación que tuvo que conocer. Así como las estrategias de aprendizaje están integradas por una sucesión de actividades y parten de la iniciativa del estudiante, se hallan dirigidas por el educando, y son, regularmente, ordenadas por este mismo.

(González Cabanach, Valle y Vázquez Grobas, 1994) Este concepto delimita dos elementos principales de una estrategia de aprendizaje; en primer lugar, aquellos procedimientos que el alumno divide durante el transcurso del aprendizaje con la finalidad de aprender, en segundo lugar, tiene relación, con una definida forma de almacenar la información para su posterior clasificación. Por lo estudiado se podría deducir que existe variedad de estrategias de aprendizaje que favorecen y perfeccionan el aprendizaje lo cual la podemos visualizar en la figura 3.

La estrategia de aprendizaje es todo el proceso que los alumnos utilizan de forma fácil de gestionar, espontánea y premeditada, con el objetivo de perfeccionar un proceso de

aprendizaje significativo y tienen las siguientes características según Díaz y Hernández (2010), podrían ser adaptables e incorporarse procedimientos, ciertas técnicas, métodos y actuaciones las cuales pueden ser específicas. La utilización involucra al educando en la toma de decisiones y las selecciona de manera sabia, dentro de una agrupación de múltiples alternativas, la cual dependen de las tareas que se aborden de manera cognitiva, la dificultad que el contenido pueda tener y desde lo académico desde el autoconocimiento como estudiante. Al utilizarse debe darse de manera flexible y esta ser adaptable a las condiciones y a su contexto. Así como consciente, intencionada y controlada. La utilización de dichas estrategias estará influenciada por factores afectivos y motivacionales entre ellas, internas (procesos de atribución, metas de aprendizaje, intereses de control y autoeficacia, etc.) y externa (experiencias de aprendizaje, situaciones de valoración, etc.). Como indicadores de esta dimensión, tomamos del proceso de aprendizaje según proceso memorístico y significativo, que se visualiza en la figura 4 y se detallan a continuación.

Las estrategias para recircular las informaciones más conocidas como las de recirculación de la información son reconocidas por ser las que se utilizan tradicionalmente por los estudiantes, las cuales se consideran como el almacenamiento y procesamiento básico, en lo que el estudiante aprende al pie de letra la información brindada. La estrategia base en un pequeño repaso en cual se puede acompañar de diversas técnicas para apoyarse. La recirculación es repetir muchas veces la información hasta lograr memorizarla. Le repaso simple y complejo se utilizan cuando la información proporcionada es muy compleja y de poca significatividad para el estudiante.

Flores et al., (2017) menciona que para organizar la información se emplean estrategias como las de organización de la información son las que nos permiten reorganizar la información a aprender, al utilizar dichas estrategias se logra clasificar, agrupar y organizar la información, en la cual el aprendiz hace uso de esquemas.

Las estrategias para elaborar, son conocidas como de elaboración, integran y relacionan la información nueva, que se asimilara teniendo los conocimientos previos adecuados entre ellas tenemos (simple, compleja), lo que las distingue es su nivel de

alcance y la integración que se establezca. También pueden ser visuales (imágenes simples y complejas), de tipo verbal y semántico (parafraseo, elaboración de inferencias o temática). Estas estrategias permitirán tratar y codificar mejor la información que se aprenderá.

Las estrategias de elaboración y organización , van más allá de solo reproducir lo aprendido, sino como su mismo nombre lo dice de la elaboración y organización de la información, por lo que el estudiante va descubriendo y construyendo significados para que la información proporcionada sea de gran sentido y tenga mayor implicancia cognitiva y afectiva para él, por lo tanto un buen rendimiento académico, cabe mencionar que la información brindada al estudiante tiene que tener significativa lógica y psicológica.

Para la elaboración del marco referencial de la variable 2, Rendimiento académico

La (RAE, 2001) la define como el producto o provecho que rinde, así como el resultado obtenido.

El rendimiento académico se estima a través del logro de capacidades y competencias, quiere decir lo que un individuo ha adquirido como resultado en el desarrollo de una instrucción o formación. Desde la posición del alumnado se precisa como la habilidad para responder ante estímulos concernientes a la educación, la cual es apta de ser analizada siguiendo los propósitos u objetivos educativos ya propuestos. Así que el rendimiento académico es una capacidad que se puede desarrollar, también es lograr en la etapa escolar efectivamente las competencias y objetivos propuestos en las programaciones de estudio. Por otra parte, el rendimiento académico, para Novaez (1986), el concepto de rendimiento está unido al desarrollar capacidades, y está enlazado a circunstancias afectivas, espontaneas, y emocionales, que son las que caracterizan al individuo intrínsecamente.

Cartagena (2008), cree que los logros académicos son la consecuencia del desarrollo educativo la cual se manifiesta en los cambios que se han elaborado en el estudiante, que tienen relación con sus objetivos propuestos. Dichas modificaciones

involucran al aspecto cognoscitivo, así como a los hábitos, aspiraciones, ideales, intereses, inquietudes, realizaciones destrezas, habilidades, actitudes, entre otras., que el estudiante debe alcanzar. Esto quiere decir que el rendimiento escolar también está referido a la cantidad, pero sobre todo a la calidad de conocimientos conseguidos por el educando en su centro de formación y en lo largo de su vida.

Kuczynski (1986) define al desempeño como la influencia de los siguientes factores: docentes, profesores, recursos didácticos, metodología, sistemas de evaluación, mobiliario, infraestructura, familia, colectividad, metas, contenidos, etc., para lograr los objetivos. Camino de la meta. Sin embargo, el factor más relevante es el profesor-alumno. El papel principal del docente es planificar, estimular, orientar y evaluar a los estudiantes para que puedan alcanzar el desarrollo de competencias establecidas y metas trazadas, es decir, para educarlos y formarlos y no se ha de olvidar que, “de todos los triunfos humanos los docentes tienen gran responsabilidad”. Entonces, se debe considerar que, en todo caso, el rendimiento académico representa la condición de sacrificio personal del alumno, que se encuentra bajo la guía del docente y motivado por otras variables (como condiciones de enseñanza, condiciones personales, condiciones ambientales, etc.).

Las dimensiones de la variable 2, son las competencias del área de matemática, así como sus indicadores, las competencias de dicha área se detallada en la figura 5.

Frente a esta situación, se planteó el siguiente problema general: ¿Existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?

Además, se formularon los siguientes problemas específicos. (1)¿Existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (2)¿Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (3) ¿Existe relación entre las

estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (4) ¿Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (5) ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (6) ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (7) ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?, (8) ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?

A sí mismo para, dar respuesta al problema de investigación, se planteó el siguiente objetivo general: Delimitar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.

Y como objetivos específicos: (1) Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (2) Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (3) Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática en estudiantes de la Institución JEC

Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (4)Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (5)Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (6)Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (7) Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (8)Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.

Las hipótesis planteadas, como hipótesis general: Existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022. Y las hipótesis específicas, (1)Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (2)Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (3) Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (4)Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante



Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (5) Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (6)Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (7)Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022, (8)Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 Enfoque y Tipo

Es una investigación básica según el grado de abstracción ,ya que no busco resolver un problema específico, si no que se basa en la indagación y los aportes de nuevas teorías o propuestas para entender y mejorar las condiciones de una situación o problema (Arias, 2020), además según el enfoque es cuantitativa, porque se hizo uso de datos tabulados, así como formulas estadísticas para poder corroborar las hipótesis y conferir respuestas a los objetivos de nuestra indagación (Bisquerra,1989), así mismo según el objetivo , considerando a Hernández et al., (2014) esta indagación de acuerdo a la problemática, se trató de una investigación correlacional ya que tuvo como objetivo "conocer la relación que existe entre las variables de un contexto en específico". (p.93), a la vez según su Alcance, se ha seguido una secuencia y fue probatoria. Cada periodo antecede al siguiente y no podemos pasar por alto los pasos. El orden es inflexible, sin embargo, podemos replantearnos algún periodo. Surgió de un conocimiento en cual se delimita y se define, de ahí surgen los objetivos e interrogantes de dicho trabajo, se buscó y verifíco la literatura para establecer el marco teórico con respecto a las interrogantes, se consolidaron las hipótesis y establecieron las variables; se dispuso el diseño a seguir para verificarlas; las variables fueron medidas según un determinado entorno y verificaron los datos obtenidos empleando el método estadístico, y se logró sustraer las conclusiones referidas a las hipótesis (p.4). además, por el manejo de variables es no- experimental ya que se encontró la relación de las variables planteadas, sin controlar una de ellas. Bisquerra (1989).

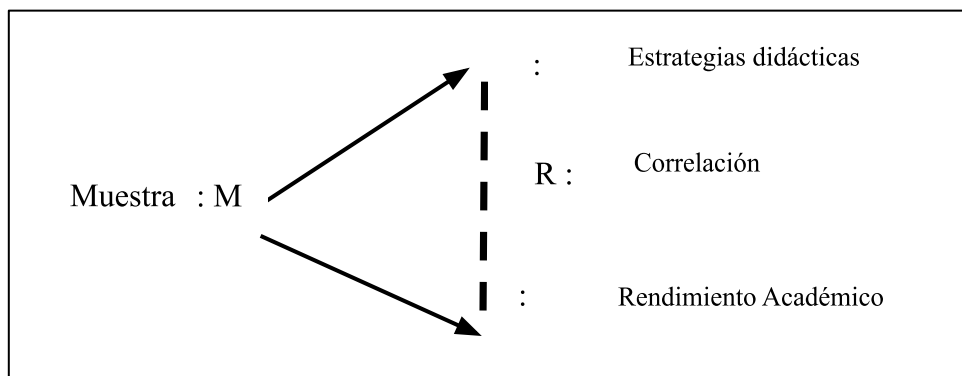
Efectivamente, en la presente indagación se logró determinar la existencia de correlación de las estrategias didácticas y el rendimiento académico.

En la investigación se utilizó el método hipotético - deductivo, ya que partió de una hipótesis la cual fue probada.

En la investigación se recolectaron y analizaron los datos referidos a las dos variables estudiadas y posteriormente respondimos a las interrogantes de indagación y finalmente corroboramos las hipótesis establecidas previamente.

## 2.2 Diseño de investigación

Hernández, et al. (2014), El presente trabajo de indagación, se trata de un diseño No experimental, Se realizo sin el manejo deliberado de las variables, los datos se recogieron en una sola etapa con la intención de identificar y conocer la relación que pueda existir en las variables a investigar. Con el esquema siguiente:



## 2.3 Población, muestra y muestreo

La Población se conformó por alumnos varones de Secundaria, de la Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau” ubicada en la provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, de primer a quinto grado de secundaria, conformada por 773 estudiantes, detallada en la siguiente tabla.

**Tabla 1***Estudiantes de la Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martínez Vereau”*

Institución Educativa JEC	Grado	Secciones	N° de Estudiantes
“Comandante Leoncio Martínez Vereau”	1	A	36
		B	36
		C	36
		D	36
		E	35
	2	A	27
		B	26
		C	29
		D	29
		E	28
	3	A	33
		B	33
		C	34
		D	33
		E	33
	4	A	29
		B	28
		C	30
		D	30
		E	28

	5	A	27
		B	26
		C	30
		D	27
		E	34
TOTAL			773

Fuente: Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”

Criterios de selección que consideramos, entre ellos tenemos los de inclusión los cuales fueron, alumnos varones que cursan el Primer grado, con edades de 12 a 13 años, que pertenezcan a la I.E.JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau” y que participan activamente de las actividades programadas. Y los de exclusión, alumnos varones que cursan el Primer grado, con edades de 12 a 13 años, que pertenezcan a la I.E. JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau” y que no participen activamente de las actividades programadas o hayan abandonado sus estudios.

La muestra fue no probabilística, intencional y por conveniencia y estuvo conformada por estudiantes que cursan el primer grado, de las secciones “A, B, C, D y E” de la Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”, cuyas edades son entre 12 y 13 años, detallada en la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Muestra de los Estudiantes del Primer Grado de la I.E. JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”, 2022 distribuido por secciones.*

Institución Educativa JEC	Grado y Sección	N° de Estudiantes
---------------------------	-----------------	-------------------

I.E. JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”	1 “A”	36
	1 “B”	36
	1 “C”	36
	1 “D”	36
	1 “E”	35
TOTAL		179

Fuente: Instituciones Educativas JEC “Comandante Leoncio Martinez Vereau”

## 2.4 Técnicas e Instrumento de recojo de datos

Se utilizo como técnica, la encuesta, además como instrumento para mensurar la variable estrategias didácticas la Escala de estimación, El instrumento presento la siguiente escala de valoración: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), rara vez (2), nunca (1), Lo cual el instrumento evaluó las siguientes dimensiones:

Estrategias de enseñanza: Constituida por un número de (54) ítems, se subdivide en Estrategias Preinstruccionales con un número de (11) Ítems, Estrategias Coinstruccionales con un número de (24) Ítems, Estrategias Posinstruccionales con un número de (5) Ítems y Estrategias de Evaluación con un número de (14) Ítems.

Estrategias de aprendizaje: Constituida por un número de (29) ítems, se subdivide en Estrategias de Recirculación con un número de (4) Ítems, Estrategias de Elaboración con un número de (10) Ítems, Estrategias de Organización con un número de (5) Ítems, Estrategias de Metacognición con un número de (4) Ítems, Estrategias de Autorregulación con un número de (5) Ítems y Estrategias de Evaluación con un número de (1) Ítems.

Concerniente al Rendimiento Académico, como técnica se utilizó el análisis documental y su instrumento, el registro de notas del docente del área de matemática, para obtener las notas finales del bimestre o trimestre, hasta el momento de la finalización del proyecto de investigación.

## **2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

Los datos fueron recolectados y ordenados en hoja de cálculo en Excel y se procedió a analizar de manera estadística mediante un programa para la correlación correspondiente y probar nuestra hipótesis.

## **2.6 Aspectos éticos en investigación**

Para la aplicación del instrumento de solicitud mediante oficio al director de la Institución Educativa para su permiso correspondiente, también se coordinó con los docentes de área, los cuales nos agregaron a sus grupos de WhatsApp correspondientes. Se respetó la confidencialidad de los estudiantes ya que el instrumento aplicado es anónimo.

No existe plagio alguno, respetándose la autoría de los autores registrándose en las referencias bibliográficas.

## **III. RESULTADOS**

### **Presentación y análisis de resultados**

Prueba de normalidad

#### **Tabla 3**

*Por variable y dimensión para las estrategias didácticas y rendimiento en matemáticas de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Estrategias de enseñanza	0.138	179	0.000	0.938	179	0.000
Estrategias de aprendizaje	0.181	179	0.000	0.926	179	0.000
Estrategias didácticas	0.154	179	0.000	0.943	179	0.000
Resuelve problemas de cantidad	0.182	179	0.000	0.922	179	0.000
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	0.163	179	0.000	0.952	179	0.000
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	0.134	179	0.000	0.969	179	0.001
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	0.126	179	0.000	0.940	179	0.000
Rendimiento en matemática	0.129	179	0.000	0.934	179	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

## Descripción

La tabla 4 muestra la distribución de los datos por variable y dimensión para las estrategias didácticas y rendimiento en matemáticas de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. De acuerdo al número de participantes de la muestra, para la distribución de los datos de utilizo la prueba de Kolmogórov-Smirnov debido a que el total de integrantes fue de 179. Así mismo, acorde a los datos observados, se puede decir que tanto las variables como las dimensiones no siguen una distribución normal, debido a que la probabilidad de error (sig.) es menor a 0.05. Por tanto, para determinar la correlación de las variables y las dimensiones se hizo uso de la prueba de correlación de Spearman.

## Prueba de hipótesis

### Prueba de hipótesis entre variables

#### Tabla 4



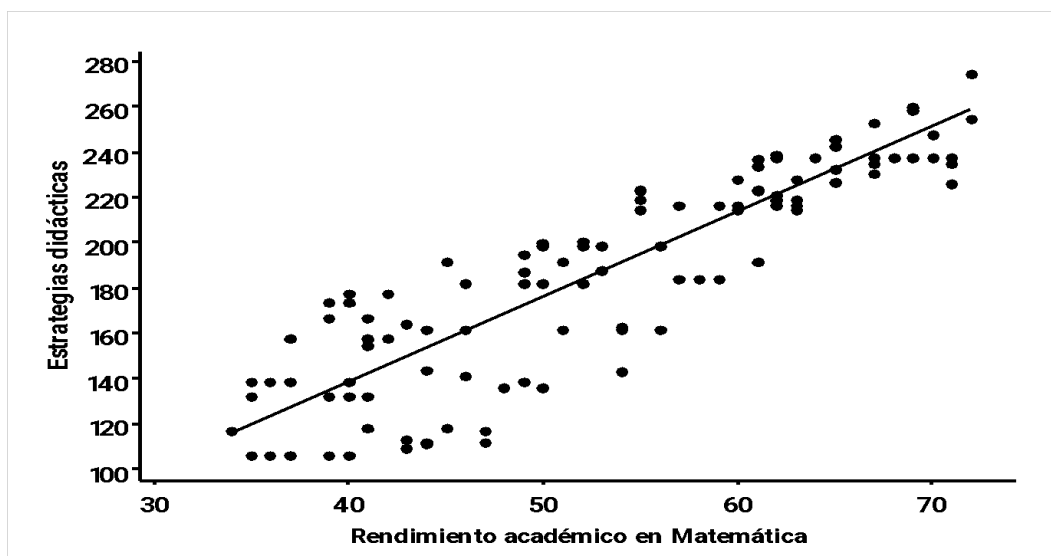
*Relación de las variables de estudio: estrategias didácticas y rendimiento en matemática de Estudiantes de la Institución Educativa JEC comandante Leoncio Martínez Vereau Cajabamba, 2022.*

			Estrategias didácticas	Rendimiento en matemática
Rho de Spearman	Estrategias didácticas	Coefficiente de correlación	1.000	0,917**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Rendimiento en matemática	Coefficiente de correlación	0,917*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179

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

**Figura 6**

*Dispersión de los datos para las variables de estudio: estrategias didácticas y rendimiento en matemáticas de Estudiantes de la Institución Educativa JEC comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.*



### Descripción:

En la tabla 5 se observa la correlación de las variables estrategias didácticas y rendimiento en matemática de Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se obtuvo una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.917$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Además, en la figura 1 observamos que los resultados obtenidos de las variables, no siguen una distribución normal.

### Prueba de hipótesis entre dimensiones

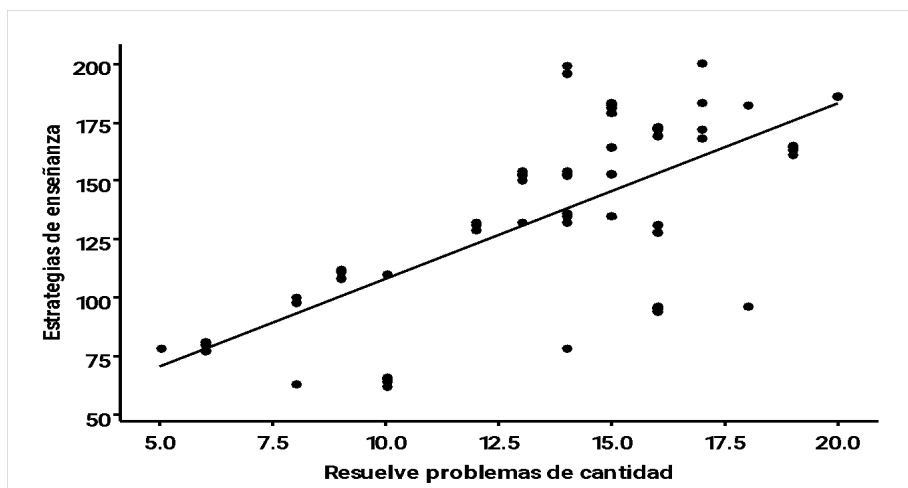
**Tabla 5**

*Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad de los Estudiantes de la I.E Comandante Leoncio Martinez Vereau, 2022.*

			Estrategias de enseñanza	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Estrategias de enseñanza	Coefficiente de correlación	1.000	0,698**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	,698**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179

**Figura 7**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.*



### Descripción

En la tabla 6 mostramos la relación de las dimensiones estrategias de enseñanza con la competencia resuelve problemas de cantidad, en Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022. Se obtuvo una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.698$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Así mismo, la figura 2 muestra que los datos obtenidos entre la dimensión y la competencia, no siguen una distribución normal.

**Tabla 6**

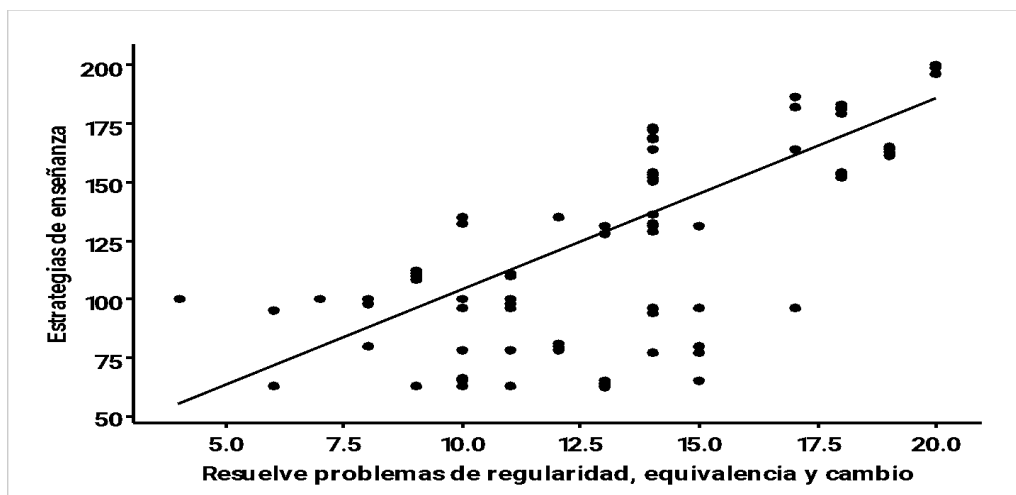
*Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.*

			Estrategias de enseñanza	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Rho de Spearman	Estrategias de enseñanza	Coefficiente de correlación	1.000	0,730**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Resuelve problemas de regularidad,	Coefficiente de correlación	0,730**	1.000

	equivalencia y cambio	Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Figura 8**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas regularidad equivalencia y cambio en los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.*



**Descripción**

En la tabla 7 observamos la correlación de las dimensiones estrategia de enseñanza con la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se muestra una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.730$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Así mismo, la figura 3 se observa que los datos obtenidos entre la dimensión y la competencia, no siguen una distribución normal.

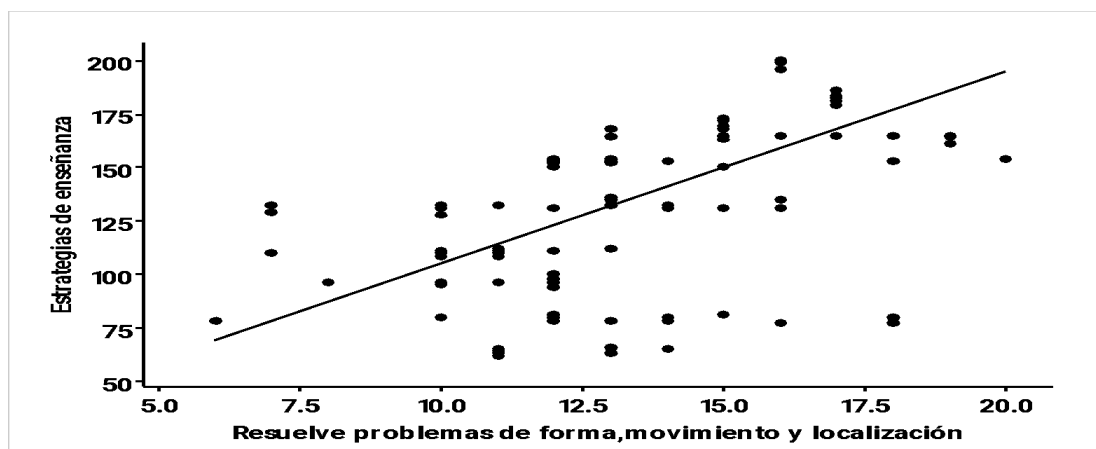
**Tabla 7**

*Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martínez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.*

		Estrategias de enseñanza	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización
Rho de Spearman	Estrategias de enseñanza	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	179
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Coefficiente de correlación	0,698**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	179
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

**Figura 9**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.*



**Descripción:**

La tabla 8 muestra la correlación de las dimensiones estrategia de enseñanza con la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Por lo que existe una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.698$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). En tanto que, la figura 4 muestra que los datos obtenidos entre la dimensión y la competencia, no siguen una distribución normal.

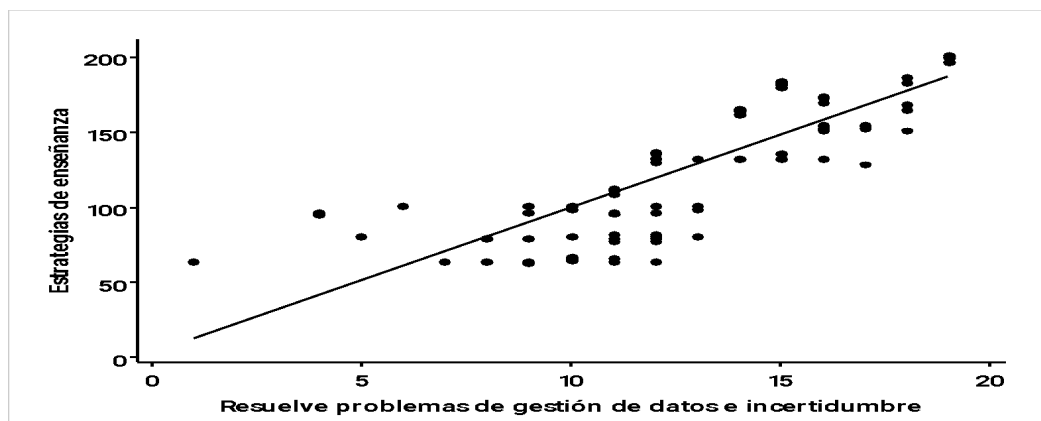
**Tabla 8**

*Relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.*

			Estrategias de enseñanza	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Rho de Spearman	Estrategias de enseñanza	Coefficiente de correlación	1.000	0,847**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Coefficiente de correlación	0,847**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Figura 10**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.*



### Descripción

La tabla 9 mostramos la correlación entre las dimensiones estrategias de enseñanza con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Estudiante la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se evidencia la existencia de una correlación positiva alta ( $Rho = 0.847$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Además, en la figura 5 se observa que los datos obtenidos entre la dimensión y la competencia, no siguen una distribución normal.

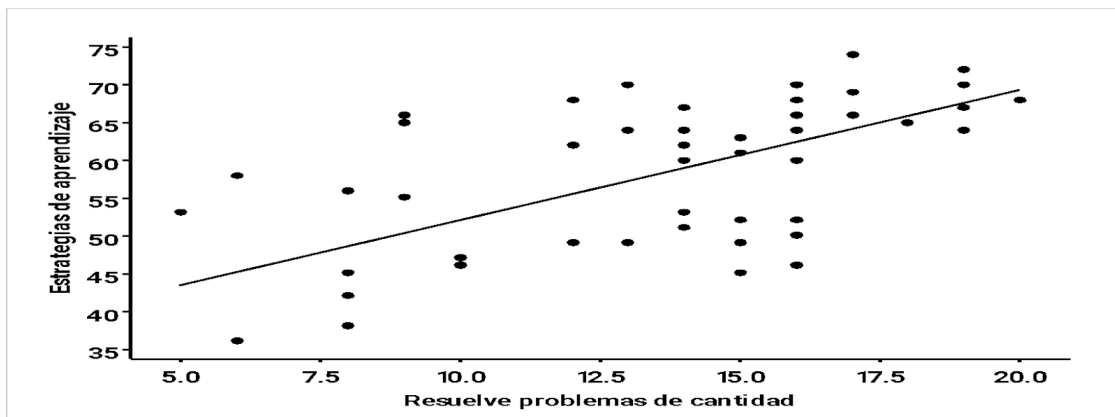
**Tabla 9**

*Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de secundaria de la provincia de Cajabamba, 2022.*

			Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Estrategias de aprendizaje	Coefficiente de correlación	1.000	0,716**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	0,716**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Figura 11**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.*



**Descripción**

En la tabla 10 observamos la correlación entre las dimensiones estrategias de aprendizaje con la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se evidencia la existencia de una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.716$ ) la cual es



estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Así mismo, en la figura 6 se observa que los datos entre las dimensiones mencionada, no siguen una distribución normal.

**Tabla 10**

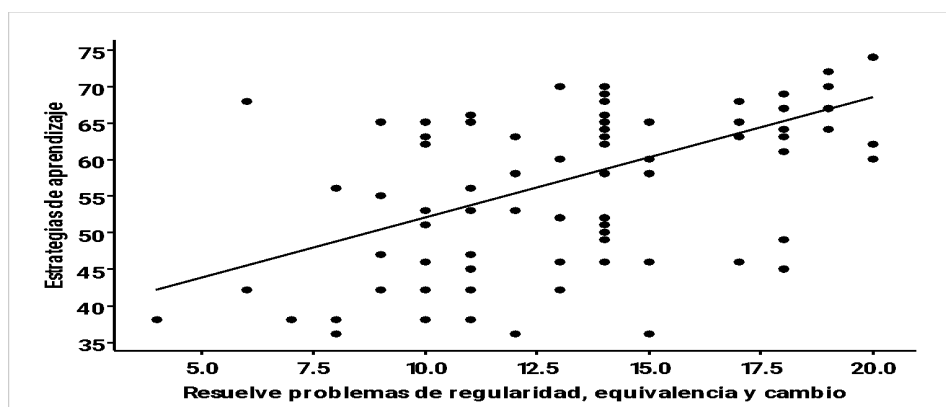
*Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martínez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022.*

		Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Rho de Spearman	Estrategias de aprendizaje	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	179
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Coefficiente de correlación	0,564**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	179

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

**Figura 12**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martínez Vereau, de provincia de Cajabamba, 2022*



**Descripción:**

En la tabla 11 observamos la correlación entre las dimensiones estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se evidencia una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.564$ ), lo que es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Así mismo, la figura 7 muestra que los datos obtenidos entre la dimensión y la competencia, no siguen una distribución normal.

**Tabla 11**

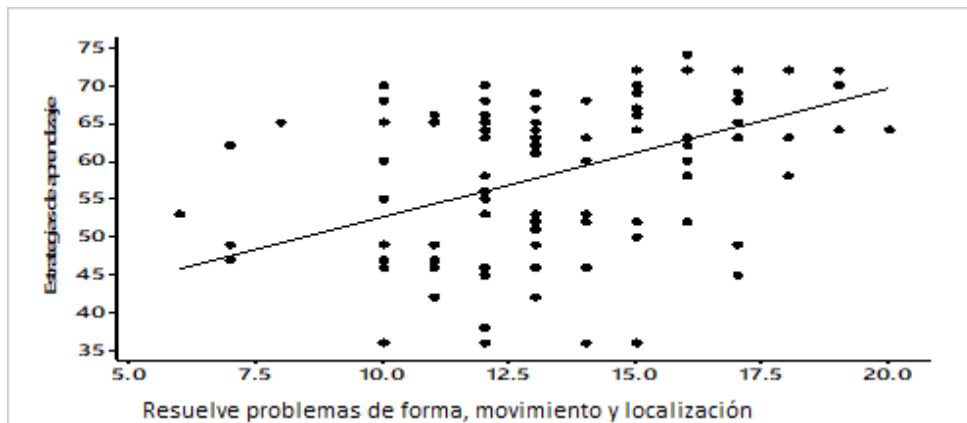
*Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de la provincia de Cajabamba, 2022.*

			Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización
Rho de Spearman	Estrategias de aprendizaje	Coeficiente de correlación	1.000	0,476**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Resuelve problemas de forma,	Coeficiente de correlación	0,476**	1.000

	movimiento y localización	Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Figura 13**

*Dispersión de los datos para dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de la provincia de Cajabamba, 2022*



### Descripción

En la tabla 12 se observa la correlación entre las dimensiones estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se evidencia la existencia de una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.476$ ) lo cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Además, la figura 8 muestra que los datos obtenidos entre la dimensión y la competencia, no siguen una distribución normal.

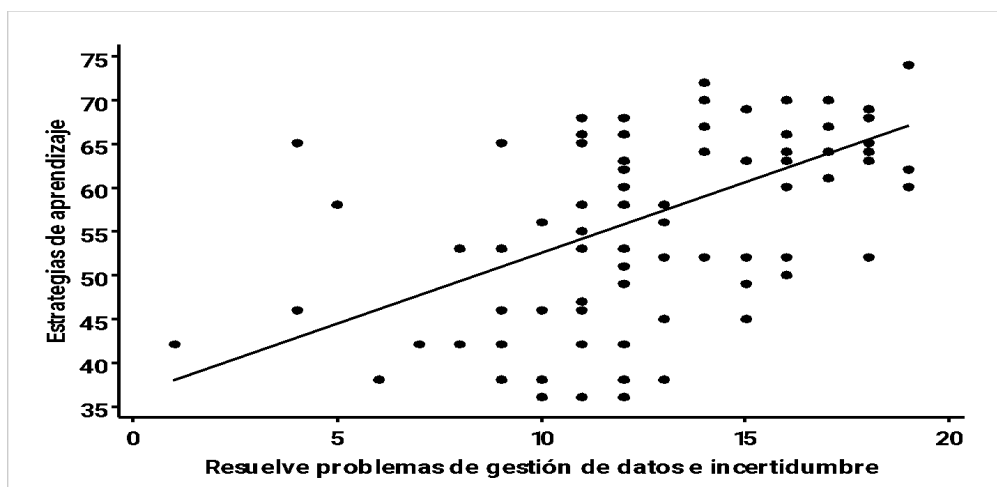
**Tabla 12**

*Relación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau, de la provincia de Cajabamba, 2022.*

			Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Rho de Spearman	Estrategias de aprendizaje	Coeficiente de correlación	1.000	0,524**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	179	179
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Coeficiente de correlación	0,524**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	179	179
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

**Figura 14**

*Dispersión de los datos para las dimensiones estrategias de aprendizaje con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Estudiantes de la Institución Educativa Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022*



**Descripción**

La tabla 13 muestra la relación entre las dimensiones estrategias de aprendizaje con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau

Cajabamba, 2022. Se visualiza que existe una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.524$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Además, en la figura 9 se observa que los datos obtenidos entre las dimensiones, no siguen una distribución normal.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en nuestra indagación es aceptada la hipótesis general de que existe relación significativa entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de la Institución Educativa

Comandante Leoncio Martinez Vereau de la provincia de Cajabamba, 2022. Es así como evidenciaremos este trabajo luego de analizar los resultados en las tablas y compararlos con trabajos de investigación anteriores, es así que al analizar la tabla 05 , evidenciamos que la relación de las variables de nuestro estudio es alta y significativa, lo que corrobora que las estrategias didácticas influyen significativamente en el rendimiento académico, es así como al analizar el trabajo de Leudo (2021) quien en su conclusión señaló que existe una correlación estadísticamente significativa entre las estrategias educativas de enseñanza y aprendizaje con el rendimiento académico y estas contribuyen a una mejora de las competencias de los estudiantes, en este caso nuestros resultados coinciden. De igual forma Mendoza (2017) señala que, al utilizar estrategias, estas se contextualizan en un ambiente divertido y amigable que asegura a los estudiantes la creatividad, la reflexión y el aprendizaje. Como también coincide con el trabajo de Berrocal et al. (2018) quien concluye que las técnicas y metodologías didácticas utilizadas por los docentes se relacionaron significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes que cursan el cuarto grado de la I.E. Primaria N° 64035 en el curso de matemática.

En la tabla 06 se evidencia que la correlación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad es positiva moderada, en este sentido podemos afirmar que el uso de las estrategias didácticas utilizadas por el maestro en esta competencia de matemática, tiene un leve beneficio en los aprendizajes de los estudiantes, ante estos resultados, cabe precisar lo señalado por Cárdenas (2017) quien precisa que la preparación de los docentes que pasan todos los días en el aula requiere la implementación de no uno sino varios modelos pedagógicos que involucren tecnología, juegos, el modelaje, cine, resolución de problemas o, si los recursos de la institución son aprobados, el uso de computadoras en el aula. Esta lección es invaluable ya que los maestros entrenan, investigan y evalúan programas de computadora muy útiles y prácticos sobre ellos.

En la tabla 7 se concluyó que la relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio es

positiva moderada. Dicho resultado guarda relación con los resultados de Silva quien afirma que durante la aplicación de las estrategias didácticas se evidencio alcanzar el nivel esperado reflejado por los alumnos de 9° grado que han pasado de tener un registro reprobado a ser capaces de utilizar distintos tipos de representación, razonar, modelar operaciones algebraicas y ser competentes en el uso del lenguaje simbólico ante los retos que representa la sociedad cotidiana, entornos y la misma educación.

La tabla 8 muestra la relación entre la dimensión estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización también se muestra correlación positiva moderada, como en el trabajo de Calderón y Callejos (2020) donde se precisa que las características y justificación de la enseñanza de las matemáticas a través de la investigación de diferentes autores requieren de una estrategia de enseñanza del ajedrez que se oriente fundamentalmente al proceso de aprendizaje.

La tabla 9 muestra la correlación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Se evidencia la existencia de una correlación positiva alta. Lo que coinciden estos resultados con los de Crisanto (2019) quien indica la eficiencia de la aplicación de estrategias didácticas, habiendo resuelto la mayoría de los estudiantes casi el 100% de las situaciones planteadas, lo que permite concluir que han mejorado su aprendizaje en el campo de las matemáticas.

En la tabla 10 se evidencia la correlación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad. Se muestra que existe una correlación positiva moderada. Estos resultados coinciden Berrocal et al. (2018) quienes pudieron determinar que las estrategias didácticas de los docentes de 4° grado para la comprensión de problemas matemáticos están fuertemente relacionadas con el rendimiento académico de los niños y niñas que cursan el de 4° grado de primaria.

En la tabla 11 se observa la correlación entre la dimensión estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, Se muestra que existe una correlación positiva moderada, al respecto Arroyo y Luque (2018) precisan que las estrategias utilizadas por los educandos regente al promedio del rendimiento académico, manifestó buenos resultados en cuando a estrategias para la

recuperación de información y las que apoyan para el procesamiento, además se evidencio relación en cuanto a la estrategia para la recolección de información y el rendimiento en las áreas técnicas en los educandos de secundaria.

Finalmente, La tabla 13 muestra correlación positiva moderada entre las dimensiones estrategias de aprendizaje con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. En este sentido nos apoyamos en el trabajo de Bravo (2018) quien señaló que las estrategias didácticas cobran cada día más importancia en el proceso de impartir la enseñanza en las aulas; por esta razón, se recomienda planificar diferentes estrategias didácticas en conjunto con los demás docentes para activar una serie de habilidades y procesos intelectuales en los alumnos y que desarrollen la creatividad y la curiosidad, en lugar de solo hacer procesos repetitivos.



## V. CONCLUSIONES

Se pudo delimitar la correlación entre las variables de la investigación, las cuales son las estrategias didácticas y rendimiento académico en Matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022, esto se demuestra porque según el análisis estadístico presentó una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.917$ ) la cual se considera significativa ( $p < 0,01$ ).

Se hizo la identificación de la relación que presenta la variable estrategias de enseñanza con la competencia resuelve problemas de cantidad de Matemática en los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022; pues se obtuvo una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.698$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

Se pudo identificar la correlación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de Matemática en los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. En este punto se muestra una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.730$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

Se logró identificar la correlación entre las dimensiones estrategias de enseñanza con la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se evidencia correlación positiva moderada ( $Rho = 0.698$ ) la cual es considerada significativa ( $p < 0,01$ ).

Se pudo identificar la correlación entre las dimensiones estrategias de enseñanza con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022; pues se observó que existió una correlación positiva alta ( $Rho = 0.847$ ) la cual fue estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

Se hizo la identificación de la correlación de las dimensiones, las estrategias de aprendizaje con la competencia resuelven problemas de cantidad en Matemática de los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022, la cual mostró la existencia de una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.716$ ) que es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

Se pudo identificar la relación entre estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022; debido a que se evidencia una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.564$ ) la cual estadísticamente es significativa ( $p < 0,01$ ).

Se logró identificar la relación entre estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se observó que existe una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.563$ ) la cual es considerada significativa ( $p < 0,01$ ).

Se logró identificar la relación de hay entre las dimensiones, estrategias de aprendizaje con la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau Cajabamba, 2022. Se visualizó una correlación positiva moderada ( $Rho = 0.524$ ) la cual es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

## **VI. RECOMENDACIONES**

Se debe reconsiderar el uso de estrategias tradicionales, clásicas y repetitivas basadas en el mensaje generado únicamente por la memorización para cambiarla por una visión que permita al estudiante absorber fácil y dinámicamente el contenido lógico y matemático que lo motive a seguir aprendiendo.

Animar al alumnado a utilizar estrategias de aprendizaje como un mecanismo para recopilar, codificar y extraer información, ya que elegir la estrategia adecuada les permitirá examinar, entender y dar solución correctamente a un problema.

Se recomienda incentivar charlas, capacitaciones, pasantías, cursos, etc., para los docentes formadores y a los futuros docentes de los distintos niveles para ahondar en la utilización de estrategias de enseñanza y aprendizaje para alcanzar el logro de las competencias y por ende el rendimiento académico.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M. (2016) “Estrategias de aprendizaje, con relación al rendimiento académico y tiempo en alcanzar el grado universitario en enfermería” [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga] Base de datos: [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/14346/TD\\_ACEVEDO\\_RODRIGUEZ\\_Maritza.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/14346/TD_ACEVEDO_RODRIGUEZ_Maritza.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arroyo Valenzuela, J & Luque Ayala, R. (2018). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa pública de Huanta. [ Tesis de pre grado, Universidad Ricardo Palma]. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1926/TESIS%20-%20Arroyo%20Luigi%20%26%20Luque%20Rogger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arroyo Valenzuela, J.L& Luque Ayala, R. A (2016) “Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa pública de Huanta”. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1926/TESIS%20-%20Arroyo%20Luigi%20%26%20Luque%20Rogger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Berrocal Gonzales, M. (2018) “Estrategias de enseñanza y rendimiento escolar en el área de matemática en niños y niñas del cuarto grado de la institución educativa primaria N° 64035 “Agropecuario”, Pucallpa – 2018”. [http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4086/000003768T\\_EDUCACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4086/000003768T_EDUCACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Berrocal Gonzales, M; García Ríos, D & Tenazoa Meléndez De Rengifo, C. (2018). Estrategias de enseñanza y rendimiento escolar en el área de matemática en niños y niñas del cuarto grado de la institución educativa primaria n° 64035 “agropecuario”, Pucallpa – 2018. [ Tesis de pre grado, Universidad Nacional De Ucayali].  
[http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4086/000003768T\\_EDUCACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4086/000003768T_EDUCACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bravo, G. (2018). Gestión de estrategias didácticas para el desarrollo de competencias del área de matemáticas en la Institución Educativa pública n° 10425 [ Tesis de posgrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola.  
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5bc3ea00-0e8a-4bcb-83af-c14b8cc799f4/content>
- Calderón, L.A. (2020). *Estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje de matemática utilizando el ajedrez, mejorará el rendimiento académico en estudiantes de la I. E. N° 10905-Salas* [Tesis de maestría, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Universidad Señor de Sipán  
<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7235>
- Cárdenas, W. (2017). Estrategias didácticas de aprendizaje en matemáticas. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10654/16136>
- Cartagena Beteta, M., (2008). Relación entre la Autoeficacia en el Rendimiento Escolar y los Hábitos de Estudio en el Rendimiento Académico en Alumnos de Secundaria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(3), 59-99.
- Castillo, P. (2020). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de matemática en estudiantes de formación general de un instituto de Educación Superior Pedagógico Público De Celendín - Cajamarca, 2018 [tesis de post grado,

Universidad Antonio Guillermo Urrelo].  
<http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1418/Tesis%20-%20Castillo%20Zamora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chong González, Elizabeth Guadalupe (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLVII (1),91-108. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27050422005>

Crisanto, A. (2019). “Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 15465 “Tallacas” Huarmaca” [ Tesis pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Universidad Cesar Vallejo <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48222>

Díaz, F. Y G. Hernández (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. *Revista*.<https://www.redalyc.org/pdf/311/31161208.pdf>

Dinuta, N. (2013). Didactic strategies used in teaching–learning of premathematical operations in preschool education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 76, 297-301. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813006599>

Domínguez Vásquez, R. (2013). Estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Taurija- la libertad- 2013. [ Tesis de maestría, Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/373/TM%202726%20D1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Domínguez Vásquez, R.P. (2015) Estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las Instituciones Educativas del distrito de Taurija- La Libertad- 2013. Disponible en

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/373/TM%202726%20D1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Estrada García, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218–228.  
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536/509>

Flores et al. (2017) Estrategias Didácticas Para El Aprendizaje Significativo En Contextos Universitarios. Unidad de Investigación y Desarrollo Docente, Dirección de Docencia, Universidad de Concepción.  
<https://docplayer.es/77592109-Estrategias-didacticas-juego-de-roles-ilustraciones.html>

Flores, et al (2017) Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios, Universidad de Concepción, Unidad de Investigación y Desarrollo Docente, Diseño y diagramación Trama Impresores S.A., Recuperado de [http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material\\_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf](http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf)

Gamboa Becerra, J & Meza Castillo, E (2017). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del I semestre de las carreras que ofrece un instituto superior tecnológico de Chimbote, 2017 [ Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia].  
[http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7785/Estrategias\\_GamboaBecerra\\_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7785/Estrategias_GamboaBecerra_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

González Pérez, M. (2001). La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. *Educación Médica Superior*, 15(1), 85-96.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412001000100010&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412001000100010&lng=es&tlng=es)

Hernández, R., Fernández, C, y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación, Sexta edición.* (ed.) McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Huamanlazo Chaupin, J. (2015) Estrategias didácticas del docente y el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática del tercer grado de secundaria en la institución educativa "Francisco Irazola" en la provincia de Satipo, año 2015. [ Tesis de pre grado, Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle].  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/440/TM%202698%20H1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kuczynski, M. (1986). El rendimiento escolar y la inteligencia. Buenos Aires: Ed. Paidós. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44740211>

La Evaluación Sumativa.  
[https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Lectura/MGIEV/documentos/LECT93.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/MGIEV/documentos/LECT93.pdf)

Luedo, C.M. (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. [Tesis para maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Uniminuto.edu. [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13377/1/TM.ED\\_LeudoCindy\\_2021](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13377/1/TM.ED_LeudoCindy_2021).

López Sotomayor, E. (2016) estrategias didácticas utilizadas por el docente y logro de aprendizaje de los estudiantes del nivel secundaria del área de matemática de las instituciones educativas ubicadas en el ámbito del distrito de Sihuas, año académico 2016. [ Tesis de pre grado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote].  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/432/ESTRATEGI>



AS\_DIDACTICAS\_LOPEZ\_SOTOMAYOR\_EDWIN\_MAXIMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Manual de estrategias didácticas.  
<https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/03/Manual-estrategias-didacticas.pdf>

Mendoza, H. (2017). Estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de la educación básica. Valencia. Obtenido de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/4767/hmendoza.pdf?sequence=2>  
Mora Vargas, A. I. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4(2),0.<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44740211>

Pamplona, Cuesta & Cano (2019) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE EN LAS ÁREAS BÁSICAS: UNA MIRADA AL APRENDIZAJE ESCOLAR – UNIVERSIDAD DE CALDAS: Revista eleuthera, vol. 21.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5859/585961633002/html/index.html>

Paredes, J. y Quispe, S. (2018). “Propuesta de estrategias didácticas basadas en el juego para mejorar el aprendizaje de resolución de problemas aditivos en el área de matemática, en los niños y niñas de 2° grado de educación primaria de la Institución Educativa n° 82842 – Yuragalpa, distrito de San Bernardino, provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca”. [ Tesis grado de bachiller, Universidad Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Universidad Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/4266/BC-TES-TMP-3068.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pastran, D., & Mangas , J. (2016). Estrategias didácticas que implementan los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de matemáticas en el departamento de Matagalpa, segundo semestre de 2016. Matagalpa. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/4966>.

- Rivera Muñoz, J.L. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes, *Revista de Investigación Educativa* año 8 (14), 47-51. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/7098/6272>
- Silva, J. (2017). Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias matemáticas de comunicación, representación y modelación en los educandos del grado noveno, de la institución educativa pablo correa león, por medio de resolución de problemas. [ Tesis para maestría, Universidad autónoma de bucaramanga]. Repositorio Unab . <https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle>
- Sulaiman, T., Abdurahman, A. R., & Rahim, S. S. A. (2010). Teaching strategies based on multiple intelligences theory among science and mathematics secondary school teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 512-518. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810021750>
- Talanquer, V. (2015). La importancia de la evaluación formativa. *Educación química*, 26(3), 177-179. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.05.001>
- Tudor, S. L. (2012). A study on the efficiency of using combined modern and traditional didactic strategies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 33, 989-993. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812002789>
- Valencia Martinez, N.A. (2016). Relación entre estrategias de enseñanza y rendimiento académico en la asignatura matemática I de ingeniería en sistemas de una institución de educación superior. [Tesis de maestría, Universidad De Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25990/1/TESIS.pdf>
- Valle Arias, Antonio, & Barca Lozano, Alfonso, & González Cabanach, Ramón, & Núñez Pérez, José Carlos (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3),425-461. ISSN: 0120-0534. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80531302>

Videla, R., Rossel, S., Muñoz, C., & Aguayo, C. (2022). Online Mathematics education during the COVID-19 pandemic: Didactic strategies, educational resources, and educational contexts. *Education Sciences*, 12(7), 492. <https://www.mdpi.com/2227-7102/12/7/492>

## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumento de recolección de la información

#### Escala de Estimación anónima de estrategias didácticas en el área de Matemática

Estimado(a) estudiante:

La presente escala de estimación es anónima, de carácter académico ya que forma parte de una investigación, tiene la finalidad de medir las estrategias didácticas tanto de enseñanza que son las que emplean los docentes y las de aprendizaje que empleas tú.

La información que nos proporciona es confidencial, únicamente se utilizara para fines de estudio, para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Grado: ..... Sección: ..... Edad: .....

Instrucciones: Lee con atención los siguientes enunciados y responde con veracidad marcando un aspa (X) una de las valoraciones.

	Dimensiones	Valoración
--	-------------	------------

N°	Estrategias de Enseñanza (Ítems) (Educador)	Siempre (4)	Casi Siempre (3)	A veces (2)	Casi Nunca (1)	Nunca (0)
1	Al iniciar el bimestre el docente de matemática da a conocer las competencias que va a desarrollar					
2	Al iniciar el bimestre el docente de matemática menciona los objetivos que se pretenden alcanzar					
3	Al iniciar la clase de matemática el docente menciona los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar					
4	El docente de matemática escribe los propósitos del desarrollo de la clase.					
5	La clase de matemática empieza con situaciones que contradicen los conocimientos que posees.					
6	La clase de matemática empieza con situaciones difíciles de entender.					
7	En clase de matemática, se te presenta la oportunidad de expresar tus saberes previos.					
8	Al iniciar la clase de matemática el docente te hace preguntas para que respondas lo que sabes del nuevo tema.					
9	El docente al iniciar la clase de matemática te presenta ejemplos de tipo verbal o ilustrativos que faciliten la comprensión del nuevo tema.					
10	El docente al iniciar la clase de matemática te muestra situaciones relacionadas con tu entorno, que atraen tu atención.					
11	Al iniciar la clase el docente te presenta un video con contenidos interesantes enfocándote a recordar tus saberes obtenidos en las sesiones anteriores.					
12	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa mental del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.					
13	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa semántico del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus					

	saberes previos.					
<b>14</b>	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente te da un tiempo para que respondas reflexivamente a los problemas planteados					
<b>15</b>	El docente en el desarrollo de la sesión te orienta a encontrar la estrategia adecuada para la resolución de los problemas planteados.					
<b>16</b>	El docente de matemática orienta que compares el tema de la clase con algún evento parecido de tu vida cotidiana.					
<b>17</b>	Al comparar el nuevo tema de la clase con un objeto similar de tu vida diaria, el docente de matemática te sugiere que identifiques las partes o características semejantes.					
<b>18</b>	En clase de matemática, tu docente presenta Infografías, fotografías, dibujos, figuras, grafico de barras, del tema a tratar.					
<b>19</b>	Tienes oportunidad de hacer comentarios durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática respetado las opiniones de tus demás compañeros.					
<b>20</b>	El docente de matemática durante la clase te brinda la oportunidad de expresar tus ideas sobre el nuevo contenido.					
<b>21</b>	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente considera tus comentarios que se relacionan con el nuevo tema.					
<b>22</b>	En la clase de matemática el docente brinda un tiempo limitado para que realices tus anotaciones sobre el tema tratado.					
<b>23</b>	Has tenido oportunidad de leer o presentar ante tus compañeros tus ideas relacionadas al nuevo tema de matemática.					
<b>24</b>	El docente de matemática señala en la lista de tus comentarios, las ideas que si se relacionan con el nuevo tema y cuáles no.					

25	El docente en la clase de matemática te organiza en aulas virtuales para que trabajes con tus compañeros.					
26	El docente les sugiere elaborar murales con sus evidencias.					
27	Las actividades que el docente desarrolla en el área de Matemática parten de un Proyecto y se desarrollan conjuntamente con las demás áreas.					
28	El docente de matemática plantea situaciones en la cual tú puedas construir preguntas interesantes sobre el tema y comunicar a tus compañeros.					
29	El docente de matemática te ayuda a mantener claros los objetivos de la actividad a desarrollar					
30	El docente de matemática en el desarrollo de las Actividades te proporciona microcuentos matemáticos.					
31	El docente de matemática representa una situación problemática mediante una dramatización.					
32	En clase de matemática, tu docente presenta videos o se graba videos para enseñar la actividad a desarrollar.					
33	Tu docente de matemática utiliza algún medio como Zoom, Meet, etc. para guiarte en el desarrollo de tus actividades.					
34	En la clase de matemática aprendiste algún tema, a través de juegos interactivos.					
35	Durante la clase de matemática el docente te presenta Juegos en línea que te ayudan a entender la resolución de Los problemas planteados.					
36	Sustentas o expones tu producto o procedimiento realizado que utilizaste para dar solución a las situaciones planteadas, al finalizar la clase.					
37	Al finalizar la clase de matemáticas as elaborado mapas semánticos.					
38	Al finalizar la clase de matemáticas as elaborado mapas mentales.					
39	Al finalizar la clase de matemática el docente te solicita					

	compartir lo desarrollado utilizando medios tecnológicos.					
40	Al finalizar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para saber lo que aprendiste.					
41	Antes de comenzar los nuevos temas de clase de matemática desarrollas una prueba escrita					
42	Al iniciar una nueva actividad de clase el docente te hace Preguntas para saber lo que conoces del nuevo tema					
43	El docente de matemática te coloca una calificación, cuando respondes a sus preguntas durante el desarrollo de las actividades.					
44	Conoces los criterios que el docente de matemática te evaluara durante el desarrollo de la actividad.					
45	Durante el desarrollo de las actividades el docente corrige tu tarea individual o grupal					
46	El docente de matemática te informa constantemente sobre tus logros y dificultades y como mejorar.					
47	Al finalizar la clase de matemática desarrollas prácticas calificadas					
48	El docente de matemática socializa con usted el Instrumento que utilizara para evaluar el producto de la actividad (Guía de observación, Rubrica, lista de cotejo)					
49	Tienes tu registro anecdótico, diario de clase, Diario de trabajo en el área de matemática.					
50	Cuentas con un portafolio en el área de matemática y este es evaluado por el docente.					
51	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que reflexiones sobre tu aprendizaje mediante preguntas y si lo aprendido puedes aplicarlo en tu vida cotidiana o si lo aplicas. (Metacognición)					
52	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúes tu aprendizaje con respecto al tema tratado. (Autoevaluación)					
53	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace					

	que evalúes el trabajo de tus compañeros y así como los trabajos en equipo. (Coevaluación)					
54	Al finalizar el bimestre o trimestre el docente te evalúa los contenidos realizados en dicho periodo.					
<b>Estrategias de Aprendizaje (Ítems)</b> <b>(Educando)</b>						
55	Lees el contenido brindado por el docente de matemática en voz alta.					
56	Lees una y otra vez la información que necesitas comprender en el área de matemática.					
57	En el área de matemática utilizas el subrayado para identificar la información que consideras importante					
58	Resaltas información relevante al leer un problema o al escuchar una clase en el área de matemática.					
59	Escribes palabras clave al escuchar una clase o al leer un texto en el área de matemática.					
60	Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención, en clase de matemática					
61	Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención, cuando estas estudiando matemática.					
62	Elaboras Rimas con la información brindada para memorizar un término en específico en el área de matemática.					
63	Utilizas ilustraciones (dibujos, fotografías, planos, mapas, diagramas, etc.) para profundizar los temas tratados en el área de matemática.					
64	Te Realizas preguntas y te respondes al momento de estudiar los contenidos del área de matemática					
65	Relacionas los nuevos conocimientos con los ya adquiridos en el momento de analizar la nueva información proporcionada en la clase de matemática.					
66	Realizas resúmenes de los contenidos a estudiar en el Área de matemática.					



67	Relacionas el tema de la clase de matemática con situaciones reales o simuladas para una mejor comprensión					
68	Identificas con facilidad conceptos importantes en un texto para organizar adecuadamente la información.					
69	Clasificas la información brindada por el docente de matemática para una mejor comprensión.					
70	Propones posibles estrategias para dar solución a una situación problemática en el área de matemática.					
71	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información en redes semánticas.					
72	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información en mapas conceptuales.					
73	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información utilizando estructuras textuales.					
74	Te propones metas de estudios cuando se te presenta un nuevo tema en el área de matemática.					
75	Repasas temas anteriores al estudiar los nuevos temas de matemática.					
76	Programas un horario de estudio para el área de matemática.					
77	Buscar los recursos necesarios para el desarrollo de los Nuevos temas de matemática.					
78	Te cuestionas a ti mismo (a) sobre si lo aprendido es Suficiente para desarrollar situaciones de tu vida diaria.					
79	Dedicas tiempo extra para el estudio de los temas de matemática para comprenderlos mejor.					
80	Buscas ayuda de otras personas para estudiar ciertos temas del área de matemática.					
81	Buscas información en el internet para ampliar tu Conocimiento o entender un tema en específico del área de matemática.					

82	Preguntas al docente si tienes alguna duda en el desarrollo de las actividades en el área de matemática.					
83	Te preguntas si estas alcanzando el objetivo de estudio en el área de matemática.					

*¡Muchas gracias!*

## Anexo 2: Ficha técnica

<b>Nombre original del instrumento:</b>	Escala de Estimación
<b>Autor y año:</b>	<b>Original:</b> ROSMERY PRIMITIVA DOMINGUEZ V ASQUEZ (2015)
	<b>Adaptación:</b> MARISOL YAMALY SÁNCHEZ CALDERÓN (2022) BLANCA FABIOLA CASTILLO VILLA (2022)
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Tiene como objetivo, medir las estrategias didácticas tanto de enseñanza que son las que emplean los docentes y las de aprendizaje que emplea el estudiante.
<b>Usuarios:</b>	179
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación:</b>	Se aplicó la escala de estimación a cada estudiante.
<b>Validez:</b> (Presentar la constancia de validación de expertos)	Se validó por juicio de expertos.
<b>Confiabilidad</b> (Presentar los resultados estadísticos)	Mediante procesamiento estadístico

### Anexo 3: Operacionalización de variables

#### Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala De Medición
Estrategias Didácticas	Estrategias didácticas es cuando el maestro y estudiante elige y utiliza las técnicas y actividades que puede utilizar en su planeación para alcanzar las competencias en el transcurso de la Enseñanza–Aprendizaje. (Domínguez, R. 2013)	Las estrategias didácticas, suelen agruparse en dos grupos, en primer lugar, las estrategias de enseñanza son imprescindibles en la programación del profesor pues a partir de ellas brindará ayuda y motivará al estudiante, en segundo lugar, están las estrategias de aprendizaje que se dan por el estudiante al receptionar la información y cómo la incorpora en sus procesos mentales.	Estrategias de Enseñanza	1.Estrategias Preinstruccionales 2.Estrategias Coinstruccionales 3.Estrategias Postinstruccionales 4.Estragias de Evaluación	1 al 11 12 al 35 36 al 40 41 al 54	Cuestionario anónimo de estrategias didácticas en el área de Matemática	Nominal
			Estrategias de aprendizaje	5.Estrategias de recirculación 6.Estrategias de elaboración 7.Estrategias de Organización 8.Estrategias Metacognitivas 9.Estrategias de Autorregulación 10.Estrategias de Evaluación	55 al 58 59 al 68 69 al 73 74 al 77 78 al 82 83		
Rendimiento académico en Matemática	Es la forma como se plasman las características mentales del estudiante, así como las competencias, capacidades y desempeños de este mismo, teniendo en cuenta su desarrollo y actualización mediante la	Para lograr el perfil de egreso de los estudiantes en el EBR, se requiere que el estudiante desarrolle diversas competencias, el enfoque del área de matemática está centrado en la resolución de problemas que es la competencia observada en los estudiantes.	Competencias en matemática	1. Competencia resuelve problemas de cantidad 2. Competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio 3. Competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Logro destacado  Logro esperado  En proceso	Registro de evaluación	Nominal

	<p>enseñanza-aprendizaje, lo cual permite conseguir niveles favorables en las distintas áreas según un lapso de tiempo, y que, se pueden expresar en una nota final. En sí es una medida de cuán capaz es el estudiante para aplicar lo aprendido en el tiempo que se le ha brindado la enseñanza (Chadwick, 1979).</p>			<p><b>4. Competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b></p>	<p>En inicio</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--	--



## **Anexo 6: Consentimiento informado**

ANEXO N° 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 30 de marzo del, 2022

Mg. José Antonio Becerra Touzet

Director

Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martínez Vereau”

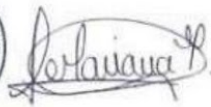
Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: **Br. Marisol Yamaly Sanchez Calderon y Br. Blanca Fabiola Castillo Villa**, estudiantes del programa de estudios de Educación Secundaria de la Facultad de Humanidades quien(es) desarrollarán el proyecto de tesis titulado: **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022**, con la asesoría del Dr. Anibal Teobaldo Vergara Vásquez

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar el instrumento: **cuestionario anónimo** a los participantes de la muestra, estudiantes del 1º grado secciones A, B, C, D y E, y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA, para el (los) Bachiller (es) presentado (s) líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,



Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo  
Decana de la Facultad de Humanidades  
Universidad Católica de Trujillo Benedito XVI



CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA





## Anexo 4: Carta de presentación



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Trujillo, 27 de marzo del 2022

**CARTA N°116-A--2022/UCT-FH**

**Director:** Mg. José Antonio Becerra Touzet  
Institución Educativa JEC “Comandante Leoncio Martínez Vereau”  
CAJABAMBA.

**Asunto:** PRESENTACIÓN DEL (LOS) BACHILLER (ES) PARA APLICACIÓN DE SU TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar el saludo institucional de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

Ante usted presento a las bachilleres *Sanchez Calderon Marisol Yamaly y Castillo Villa Blanca Fabiola*, del programa de estudios de **EDUCACION SECUNDARIA**, quienes desean realizar su trabajo de investigación denominada “**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VEREAU, CAJABAMBA, 2022,**” en su institución el día 28 del mes Abril del presente año, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,



**Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO**  
Decana de la Facultad de Humanidades  
Universidad Católica de Trujillo



## Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

### AUTORIZACIÓN

El Director de la Institución Educativa Secundaria JEC “Comandante Leoncio Martínez Vereau”

Autoriza:

A las Bachilleres Marisol Yamaly Sánchez Calderón identificada con DNI N° 46718350 y Blanca Fabiola Castillo Villa con DNI N° 46940379 de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI del programa de estudios de Educación Secundaria, a aplicar el cuestionario anónimo de su proyecto de investigación cuyo título es: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022”, el tiempo que establece su cronograma.

Se extiende el presente documento ha solicitud de las interesadas para lo que crean conveniente.

Cajabamba, 28 de abril del 2022



Mg. Sr. Antonio Becerra Guzmán  
DIRECTOR



## **Anexo 7: Asentimiento informado**

#### ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022”.

Lo que te proponemos hacer, es diligenciar un cuestionario de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (2 horas). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde (estudias o laboras) actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres **Br. Marisol Yamaly Sanchez Calderon** y **Br. Blanca Fabiola Castillo Villa**, a cargo de su asesor Dr. Anibal Teobaldo Vergara Vásquez, de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de Cajabamba, el día 28, del mes de abril de 2022,

Firma: 

Nombre: Feyver Jhan Pieer Cipriano Cobian

Documento de identificación N°: 61794489



Investigador 1: Marisol Yamaly Sanchez Calderon

Documento de Identidad:46718350

Correo institucional o personal: 7yamaly@gmail.com

Investigador 2: Blanca Fabiola Castillo Villa

Documento de identidad: 46940379

Correo institucional o personal: bfcastillo09@gmail.com

Asesor de la facultad de Humanidades: Dr. Anibal Teobaldo Vergara Vásquez

ORCID: 0000-0002-0924-9131

Correo institucional: a.vergara @uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”



## Anexo 8: Matriz de Consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE</b>	<b>Problema general</b> ¿De qué manera se relacionan las estrategias didácticas y rendimiento académico en matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?	<b>Hipótesis general</b> Existe relación entre las estrategias didácticas y rendimiento académico en matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022	<b>Objetivo general</b> Delimitar la relación entre las estrategias didácticas y rendimiento académico en matemática en estudiantes de la Institución JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022	<b>Variable 1:</b>  <b>Estrategias Didácticas</b>	Estrategias de Enseñanza	<b>Tipo:</b> Básica
	<b>Problemas específicos</b> ¿Cómo se relaciona las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la	<b>Hipótesis específicas</b> H1. Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problema de cantidad en Matemática de los	<b>Objetivos específicos</b> Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la			<b>Diseño:</b> No experimental

<p><b>LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022</b></p>	<p>Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve</p>	<p>Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.H2. Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>H3. Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve</p>	<p>Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y</p>		<p>Estrategias de Aprendizaje</p> <p>Competencias en matemática</p>	<p><b>Muestra:</b></p> <p>179 estudiantes de primer grado, de las secciones A, B, C, D y E.</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos de recolección de datos</b></p> <p><b>Variable 1:</b></p> <p><b>Técnica:</b> encuesta.</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Variables 2:</b></p> <p><b>Técnica:</b> Análisis documental</p> <p><b>Instrumento:</b> Registro de evaluación</p> <p><b>Método de análisis de investigación</b></p> <p>Mediante procesamiento estadístico</p>
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p>	<p>problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>H4. Existe relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p>	<p>localización en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>Identificar la relación entre las estrategias de enseñanza y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>¿Cómo se relaciona las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante</p>	<p>H5. Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>H6. Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez</p>	<p>Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la I Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022</p> <p>Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez</p>	<p><b>Variable 2:</b></p> <p><b>Rendimiento Académico</b></p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--	--

	<p>Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de</p>	<p>Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>H7. Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>H8. Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la</p>	<p>Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la I Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.</p> <p>Identificar la relación entre las estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la</p>			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022?	Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.	Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martinez Vereau, Cajabamba, 2022.			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



## Anexo 9: Validez y fiabilidad del instrumento



**UCT** UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022

OBJETIVO GENERAL: Delimitar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.

HIPOTESIS:

Hi. Existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.

JUEZ EXPERTO: NEYRA QUEZADA ELVA ROXANA

FIRMA:

TÍTULO PROFESIONAL: LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN CIENCIAS MATEMÁTICAS

REGISTRO: A00701257

TIPO DE INSTRUMENTO: ESCALA VALORATIVA

VARIABLE CONCEPTUAL V.D	DIMENSIONES	INDICADORES ÍTEM				Redacción clara y precisa		Tiene coherencia con los indicadores		Tiene coherencia con las dimensiones		Tiene coherencia con la variable		OBSERVACIONES	
		1- Estrategias Preinstruccionales	Nº	ÍTEM		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		Observaciones
Estrategias Didácticas Cuando el maestro y estudiante elige y utiliza las técnicas y actividades que puede utilizar en su planeación para alcanzar las competencias en el transcurso de la Enseñanza - Aprendizaje Dominguez, R (2013)	Planteamiento de Objetivos	1	Al iniciar el bimestre el docente de matemática te da a conocer las competencias a desarrollar.	X				X		X		X			
		2	Al iniciar el bimestre el docente de matemática menciona los objetivos que se pretenden alcanzar.	X				X		X		X			
		3	Al iniciar la clase de matemática el docente menciona los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.	X					X		X		X		
		4	El docente de matemática escribe los propósitos del desarrollo de la clase.	X					X		X		X		
	La activación de conocimientos previos	5	La clase de matemática empieza con situaciones que contengan los conocimientos que posee.	X					X		X		X		
		6	La clase de matemática empieza con situaciones difíciles de entender.	X					X		X		X		
		7	En clase de matemáticas, se te presenta la oportunidad de expresar tus saberes previos.	X					X		X		X		
		8	Al iniciar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para que respondas lo que sabes del nuevo tema.	X					X		X		X		

Estrategias de Enseñanza	Ejemplos	9	El docente al iniciar la clase de matemática te presenta ejemplos de tipo verbal o ilustrativos que faciliten la comprensión del nuevo tema.	X		X		X		X					
	Relación con la cotidianidad	10	El docente al iniciar la clase de matemáticas te muestra situaciones relacionadas con tu entorno, que atraen tu atención.	X		X		X		X					
	TIC	11	Al iniciar la clase el docente te presenta un video con contenidos interesantes enfocándose a recordar tus saberes obtenidos en las sesiones anteriores.	X		X		X		X					
	2.Estrategias Constructivistas	Nº	ÍTEM	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	Observaciones			
	Mapas Mentales	12	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa mental del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.	X		X		X		X					
	Mapas Semánticos	13	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa semántico del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.	X		X		X		X					
	Resolución de Problemas	14	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemáticas el docente te da un tiempo para que respondas reflexivamente a los problemas planteados.	X		X		X		X					
		15	El docente en el desarrollo de la sesión te orienta a encontrar la estrategia adecuada para la resolución de los problemas planteados.	X		X		X		X					
	Relación con la cotidianidad	16	El docente de matemática orienta que compares el tema de la clase con algún evento parecido de tu vida cotidiana.	X		X		X		X					
		17	Al comparar el nuevo tema de la clase con un objeto similar de tu vida diaria, el docente de matemática te sugiere que identifiques las partes o características semejantes.	X		X		X		X					
	Ilustraciones	18	En clase de matemática, tu docente presenta infografías, dibujos del tema a tratar.	X		X		X		X					
	Socialización	19	Tienes oportunidad de hacer comentarios durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje de matemáticas, respetando las expresiones de tus demás compañeros.	X		X		X		X					
		20	El docente de matemática durante la clase te brinda la oportunidad de expresar tus ideas sobre el nuevo contenido.	X		X		X		X					
		21	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente considera tus comentarios que se relacionan con el nuevo tema.	X		X		X		X					



		22	En la clase de matemática el docente brinda un tiempo limitado para que realices tus anotaciones sobre el tema tratado.	X		X		X		X			
		23	Has tenido oportunidad de leer o presentar ante tus compañeros tus ideas relacionadas al nuevo tema de matemática.	X		X		X		X			
		24	El docente de matemática señala en la lista de tus comentarios, las ideas que si se relacionan con el nuevo tema y cuáles no.	X		X		X		X			
	Grupos Interactivos	25	El docente en la clase de matemática te organiza en aulas virtuales para que trabajes con tus compañeros.	X		X		X		X			
	Los Murales	26	El docente les sugiere elaborar murales con sus evidencias.	X		X		X		X			
	Proyectos de Aula	27	Las actividades que el docente desarrolla en el área de Matemática parten de un Proyecto y se desarrollan conjuntamente con las demás áreas.	X		X		X		X			
	La enseñanza recíproca	28	El docente de matemática plantea situaciones en la cual tú puedas construir preguntas interesantes sobre el tema y comunicar a tus compañeros.	X		X		X		X			
29		El docente de matemática te ayuda a mantener claros los objetivos de la actividad a desarrollar.	X		X		X		X				
	Microcuento	30	El docente de matemática en el desarrollo de las actividades te proporciona microcuentos matemáticos.	X		X		X		X			
	La Dramatización	31	El docente de matemática representa una situación problemática mediante una dramatización.	X		X		X		X			
	TIC	32	En clase de matemática, tu docente presenta videos o se graba videos para enseñar la actividad a desarrollar.	X		X		X		X			
33		Tu docente de matemática utiliza algún medio como Zoom, Meet para guiarte en el desarrollo de tus actividades.	X		X		X		X				
	El juego	34	En la clase de matemática aprendiste algún tema, a través de juegos interactivos.	X		X		X		X			
	El juego digital	35	Durante la clase de matemática el docente te presenta juegos en línea que te ayudan a entender la resolución de los problemas planteados.	X		X		X		X			
	3.-Estrategias Postinstruccionales	Nº	<b>ITEMS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	<b>Observaciones</b>	
	La Socialización	36	Sustentas o expones tu producto o procedimiento realizado que utilizaste para dar solución a las situaciones planteadas, al finalizar la clase.	X		X		X		X			

	Mapas Semánticos	37	Al finalizar la clase de matemáticas las elaborado mapas semánticos.	X		X		X		X		
	Mapas mentales	38	Al finalizar la clase de matemáticas las elaborado mapas mentales	X		X		X		X		
	TIC's	39	Al finalizar la clase de matemática el docente te solicita compartir lo desarrollado utilizando medios tecnológicos	X		X		X		X		
	Pos preguntas	40	Al finalizar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para saber lo que aprendiste.	X		X		X		X		
	<b>4.- Estrategias de Evaluación</b>	<b>Nº</b>	<b>ITEMS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Diagnóstica	41	Antes de comenzar los nuevos temas de clase de matemática desarrollas una prueba escrita	X		X		X		X		
		42	Al iniciar una nueva actividad de clase el docente te hace preguntas para saber lo que conoces del nuevo tema	X		X		X		X		
	Formativa	43	El docente de matemática te coloca una calificación, cuando respondes a sus preguntas durante el desarrollo de las actividades.	X		X		X		X		
		44	Conoces los criterios que el docente de matemática te evalúa durante el desarrollo de la actividad.	X		X		X		X		
		45	Durante el desarrollo de las actividades el docente corrige tu tarea individual o grupal	X		X		X		X		
		46	El docente de matemática te informa constantemente sobre tus logros y dificultades y como mejorar	X		X		X		X		
		47	Al finalizar la clase de matemática desarrollas prácticas calificadas	X		X		X		X		
		48	El docente de matemática socializa con usted el instrumento que utilizara para evaluar el producto de la actividad ( Guía de observación, Rubrica, lista de cotejo)	X		X		X		X		
		49	Tienes tu registro anecdótico, diario de clase, Diario de trabajo en el área de matemática.	X		X		X		X		
		50	Cuentas con un portafolio en el área de matemática y este es evaluado por el docente	X		X		X		X		
		51	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que reflexiones sobre tu aprendizaje mediante preguntas y si lo aprendido puedes aplicarlo en tu vida cotidiana o si lo aplicas. (Metacognición)	X		X		X		X		
		52	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúes tu aprendizaje con respecto al tema tratado. (Autoevaluación)	X		X		X		X		

		53	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúen el trabajo de sus compañeros y así como los trabajos en equipo. (Coevaluación)	X		X		X		X		
	Sumativa	54	Al finalizar el bimestre o trimestre el docente te evalúa los contenidos realizados en dicho periodo.	X		X		X		X		
	<b>1. Recirculación de la información</b>	N°	<b>ITEMS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Observaciones
	Repaso Simple	55	Lees el contenido brindado por el docente de matemática en voz alta.	X		X		X		X		
	Repaso Acumulativo	56	Lees una y otra vez la información que necesitas comprender en el área de matemática.	X		X		X		X		
	Subrayado	57	En el área de matemática utilizas el subrayado para identificar la información que consideras importante.	X		X		X		X		
	Destacar	58	Resaltas información relevante al leer un problema o al escuchar una clase en el área de matemática.	X		X		X		X		
	<b>2. Estrategias de elaboración</b>	N°	<b>ITEMS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Observaciones
	Palabras clave	59	Escribes palabras clave al escuchar una clase o al leer un texto en el área de matemática.	X		X		X		X		
60		Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención, en clase de matemática.	X		X		X		X			
61		Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención cuando estas estudiando matemáticas.	X		X		X		X			
	Rimas	62	Elaboras Rimas con la información brindada para memorizar un término en específico en el área de matemática.	X		X		X		X		
	Imágenes mentales	63	Utilizas ilustraciones (dibujos, fotografías, planos, mapas, diagramas, etc.) para profundizar los temas tratados en el área de matemática.	X		X		X		X		
	Paráfraseo	64	Te Realizas preguntas y te respondes al momento de estudiar los contenidos del área de matemática.	X		X		X		X		
	Elaboración de Infeencias	65	Relacionas los nuevos conocimientos con los ya adquiridos en el momento de analizar la nueva información proporcionada en la clase de matemática.	X		X		X		X		
	Resumir	66	Realizas resúmenes de los contenidos a estudiar en el Área de matemática.	X		X		X		X		
	Analogías	67	Relacionas el tema de la clase de matemática con situaciones reales o simuladas para una mejor comprensión.	X		X		X		X		
	Elaboración Conceptual	68	Identificas con facilidad conceptos importantes en un texto para organizar adecuadamente la información.	X		X		X		X		
	<b>3. Estrategias de Organización</b>	N°	<b>ITEMS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Observaciones

	Uso de categorías	69	Clasifica la información brindada por el docente de matemática para una mejor comprensión.	X		X		X		X	
		70	Propones posibles estrategias para dar solución a una situación problemática en el área de matemática.	X		X		X		X	
	Redes Semánticas	71	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organiza o jerarquiza la información en redes semánticas.	X		X		X		X	
	Mapas Conceptuales	72	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organiza o jerarquiza la información en mapas conceptuales.	X		X		X		X	
	Uso de estructuras Textuales.	73	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organiza o jerarquiza la información utilizando estructuras textuales.	X		X		X		X	
	4. Estrategias Metacognitivas	74	Te propones metas de estudios cuando se te presenta un nuevo tema en el área de matemática.	X		X		X		X	
		75	Repasas temas anteriores al estudiar los nuevos temas de matemática.	X		X		X		X	
		76	Programas un horario de estudio para el área de matemática.	X		X		X		X	
		77	Buscar los recursos necesarios para el desarrollo de los nuevos temas de matemática.	X		X		X		X	
	5 - Estrategias de autorregulación	78	Te cuestionas a ti misma sobre si lo aprendido es suficiente para desarrollar situaciones de tu vida diaria.	X		X		X		X	
		79	Dedicas tiempo extra para el estudio de los temas de matemática para comprenderlos mejor.	X		X		X		X	
		80	Buscas ayuda de otras personas para estudiar ciertos temas del área de matemática.	X		X		X		X	
		81	Buscas información en el internet para ampliar tu conocimiento o entender un tema en específico del área de matemática.	X		X		X		X	
	5 - Estrategias de evaluación	82	Preguntas al docente si tienes alguna duda en el desarrollo de las actividades en el área de matemática.	X		X		X		X	
		83	Te preguntas si estas alcanzando el objetivo de estudio en el área de matemática.	X		X		X		X	

EL QUE SUSCRIBE: **ELVA ROXANA NEYRA QUEZADA** - HACE CONSTAR:

Que, habiendo verificado la validación del Instrumento de Evaluación, mediante la técnica a juicio de expertos y siendo viable su aplicación, firmo la presente a solicitud verbal del interesado para los fines que estimen conveniente.

Cajabamba, 23 de Julio del 2022



DRA. NEYRA QUEZADA ELVA ROXANA  
/ DNI N° 18077974

052-086979 / A00701257

N° DE REGISTRO DEL GRADO ACADÉMICO / TÍTULO



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VEREAU, CAJABAMBA, 2022

OBJETIVO GENERAL: Delimitar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.

**HIPOTESIS:**

Hi. Existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.

JUEZ EXPERTO: EDWIN JAMER REBAZA GARCIA

FIRMA:

TÍTULO PROFESIONAL: LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

MENCIÓN: CIENCIAS MATEMÁTICAS

REGISTRO: 036942

TIPO DE INSTRUMENTO: ESCALA VALORATIVA

VARIABLE CONCEPTUAL V.D	DIMENSIONES	INDICADORES ÍTEMS		Redacción clara y precisa		Tiene coherencia con los indicadores		Tiene coherencia con las dimensiones		Tiene coherencia con la variable		OBSERVACIONES	
			N°	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		Observaciones
Estrategias Didácticas  Cuando el maestro y estudiante elige y utiliza las técnicas y actividades que puede utilizar en su planeación para alcanzar las competencias en el transcurso de la Enseñanza - Aprendizaje. Domínguez, R (2013)	I.-Estrategias Preinstruccionales												
	Planteamiento de Objetivos	1	Al iniciar el bimestre el docente de matemática le da a conocer las competencias a desarrollar.	X		X		X		X			
		2	Al iniciar el bimestre el docente de matemática menciona los objetivos que se pretenden alcanzar.	X		X		X		X			
		3	Al iniciar la clase de matemática el docente menciona los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.	X		X		X		X			
		4	El docente de matemática escribe los propósitos del desarrollo de la clase.	X		X		X		X			
	La activación de Conocimientos previos	5	La clase de matemática empieza con situaciones que contradicen los conocimientos que posee.	X		X		X		X			
		6	La clase de matemática empieza con situaciones difíciles de entender.	X		X		X		X			
7		En clase de matemáticas, se te presenta la oportunidad de expresar tus saberes previos.	X		X		X		X				
8		Al iniciar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para que respondas lo que sabes del nuevo tema	X		X		X		X				

Estrategias de Enseñanza	Ejemplos	9	El docente al iniciar la clase de matemática te presenta ejemplos de tipo verbal o ilustrativos que faciliten la comprensión del nuevo tema.	X		X		X		X				
	Relación con la cotidianidad	10	El docente al iniciar la clase de matemática te muestra situaciones relacionadas con tu entorno, que atraen tu atención.	X		X		X		X				
	TIC	11	Al iniciar la clase el docente te presenta un video con contenidos interesantes enfocándose a recordar tus saberes obtenidos en las sesiones anteriores.	X		X		X		X				
	<b>2.Estrategias Coinstruccionales</b>	<b>Nº</b>	<b>ITEMS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Mapas Mentales	12	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa mental del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.	X		X		X		X				
	Mapas Semánticos	13	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa semántico del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.	X		X		X		X				
	Resolución de Problemas	14	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente te da un tiempo para que respondas reflexivamente a los problemas planteados.	X		X		X		X				
		15	El docente en el desarrollo de la sesión te orienta a encontrar la estrategia adecuada para la resolución de los problemas planteados.	X		X		X		X				
	Relación con la cotidianidad	16	El docente de matemática orienta que compares el tema de la clase con algún evento parecido de tu vida cotidiana.	X		X		X		X				
		17	Al comparar el nuevo tema de la clase con un objeto similar de tu vida diaria, el docente de matemática te sugiere que identifiques las partes o características semejantes.	X		X		X		X				
	Ilustraciones	18	En clase de matemática, tu docente presenta Infografías, dibujos del tema a tratar.	X		X		X		X				
	Socialización	19	Tienes oportunidad de hacer comentarios durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje de matemática respetado las opiniones de tus demás compañeros.	X		X		X		X				
		20	El docente de matemática durante la clase te brinda la oportunidad de expresar tus ideas sobre el nuevo contenido.	X		X		X		X				
		21	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente considera tus comentarios que se relacionan con el nuevo tema.	X		X		X		X				

		22	En la clase de matemática el docente brinda un tiempo limitado para que realices tus anotaciones sobre el tema tratado.	X		X		X		X		
		23	Has tenido oportunidad de leer o presentar ante tus compañeros tus ideas relacionadas al nuevo tema de matemática.	X		X		X		X		
		24	El docente de matemática señala en la lista de tus comentarios, las ideas que si se relacionan con el nuevo tema y cuáles no.	X		X		X		X		
	Grupos Interactivos	25	El docente en la clase de matemática te organiza en aulas virtuales para que trabajes con tus compañeros.	X		X		X		X		
	Los Murales	26	El docente les sugiere elaborar murales con sus evidencias.	X		X		X		X		
	Proyectos de Aula	27	Las actividades que el docente desarrolla en el área de Matemática parten de un Proyecto y se desarrollan conjuntamente con las demás áreas.	X		X		X		X		
	La enseñanza recíproca	28	El docente de matemática plantea situaciones en la cual tú puedas construir preguntas interesantes sobre el tema y comunicar a tus compañeros.	X		X		X		X		
29		El docente de matemática te ayuda a mantener claros los objetivos de la actividad a desarrollar.	X		X		X		X			
	Microcuento	30	El docente de matemática en el desarrollo de las actividades te propone una microcuentos matemáticos.	X		X		X		X		
	La Dramatización	31	El docente de matemática representa una situación problemática mediante una dramatización.	X		X		X		X		
	TIC	32	En clase de matemática, tu docente presenta videos o se graba videos para enseñar la actividad a desarrollar.	X		X		X		X		
33		Tu docente de matemática utiliza algún medio como Zoom, Meet para guiarte en el desarrollo de tus actividades.	X		X		X		X			
	El juego	34	En la clase de matemática aprendiste algún tema, a través de juegos interactivos.	X		X		X		X		
	El juego digital	35	Durante la clase de matemática el docente te presenta juegos en línea que te ayudan a entender la resolución de los problemas planteados.	X		X		X		X		
	<b>3. Estrategias Postinstruccionales</b>	Nº	<b>ITEMS</b>	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	<b>Observaciones</b>
	La Socialización	36	Sustentas o expones tu producto o procedimiento realizado que utilizaste para dar solución a las situaciones planteadas, al finalizar la clase.	X		X		X		X		



	Mapas Semánticos	37	Al finalizar la clase de matemáticas has elaborado mapas semánticos.	X		X		X		X		
	Mapas mentales	38	Al finalizar la clase de matemáticas has elaborado mapas mentales.	X		X		X		X		
	TICs	39	Al finalizar la clase de matemática el docente te solicita compartir lo desarrollado utilizando medios tecnológicos	X		X		X		X		
	Pos preguntas	40	Al finalizar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para saber lo que aprendiste.	X		X		X		X		
	<b>4.- Estrategias de Evaluación</b>	<b>Nº</b>	<b>ITEMS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Diagnóstica	41	Antes de comenzar los nuevos temas de clase de matemática desarrollas una prueba escrita	X		X		X		X		
42		Al iniciar una nueva actividad de clase el docente te hace preguntas para saber lo que conoces del nuevo tema	X		X		X		X			
	Formativa	43	El docente de matemática te coloca una calificación, cuando respondes a sus preguntas durante el desarrollo de las actividades.	X		X		X		X		
44		Conoces los criterios que el docente de matemática te evalúa durante el desarrollo de la actividad.	X		X		X		X			
45		Durante el desarrollo de las actividades el docente corrige tu tarea individual o grupal	X		X		X		X			
46		El docente de matemática te informa constantemente sobre tus logros y dificultades y como mejorar.	X		X		X		X			
47		Al finalizar la clase de matemática desarrollas prácticas calificadas	X		X		X		X			
48		El docente de matemática socializa con usted el instrumento que utilizara para evaluar el producto de la actividad ( Guía de observación , Rubrica, lista de coteo)	X		X		X		X			
49		Tienes tu registro anecdótico, diario de clase, Diario de trabajo en el área de matemática.	X		X		X		X			
50		Cuentas con un portafolio en el área de matemática y este es evaluado por el docente.	X		X		X		X			
51		Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que reflexiones sobre tu aprendizaje mediante preguntas y si lo aprendido puedes aplicarlo en tu vida cotidiana o si lo aplicas. (Metacognición)	X		X		X		X			
52		Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúes tu aprendizaje con respecto al tema tratado. (Autoevaluación)	X		X		X		X			

		53	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúes el trabajo de tus compañeros y así como los trabajos en equipo. (Coevaluación)	X		X		X		X		
	Sumativa	54	Al finalizar el bimestre o trimestre el docente le evalúa los contenidos realizados en dicho periodo	X		X		X		X		
	<b>1.- Recirculación de la información</b>	<b>N°</b>	<b>ÍTEMIS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Repaso Simple	55	Lees el contenido brindado por el docente de matemática en voz alta.	X		X		X		X		
	Repaso Acumulativo	56	Lees una y otra vez la información que necesitas comprender en el área de matemática.	X		X		X		X		
	Subrayado	57	En el área de matemática utilizas el subrayado para identificar la información que consideras importante.	X		X		X		X		
	Destacar	58	Resaltas información relevante al leer un problema o al escuchar una clase en el área de matemática.	X		X		X		X		
	<b>2.- Estrategias de elaboración</b>	<b>N°</b>	<b>ÍTEMIS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Palabras clave	59	Escribes palabras clave al escuchar una clase o al leer un texto en el área de matemática.	X		X		X		X		
60		Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención, en clase de matemática.	X		X		X		X			
61		Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención cuando estas estudiando matemáticas.	X		X		X		X			
	Rimas	62	Elaboras Rimas con la información brindada para memorizar un término en específico en el área de matemática.	X		X		X		X		
	Imágenes mentales	63	Utilizas ilustraciones (dibujos, fotografías, planos, mapas, diagramas, etc.) para profundizar los temas tratados en el área de matemática.	X		X		X		X		
	Parfraseo	64	Te Realizas preguntas y te respondes al momento de estudiar los contenidos del área de matemática.	X		X		X		X		
	Elaboración de Inferencias	65	Relacionas los nuevos conocimientos con los ya adquiridos en el momento de analizar la nueva información proporcionada en la clase de matemática.	X		X		X		X		
	Resumar	66	Realizas resúmenes de los contenidos a estudiar en el Área de matemática.	X		X		X		X		
	Analogías	67	Relacionas el tema de la clase de matemática con situaciones reales o simuladas para una mejor comprensión.	X		X		X		X		
	Elaboración Conceptual	68	Identificas con facilidad conceptos importantes en un texto para organizar adecuadamente la información.	X		X		X		X		
	<b>3.- Estrategias de Organización</b>	<b>N°</b>	<b>ÍTEMIS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>

		Uso de categorías	69	Clasificas la información brindada por el docente de matemática para una mejor comprensión.	X		X		X		X	
			70	Propones posibles estrategias para dar solución a una situación problemática en el área de matemática.	X		X		X		X	
		Redes Semánticas	71	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información en redes semánticas.	X		X		X		X	
		Mapas Conceptuales	72	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información en mapas conceptuales.	X		X		X		X	
		Uso de estructuras Textuales.	73	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información utilizando estructuras textuales.	X		X		X		X	
		4 - Estrategias Metacognitivas	74	Te propones metas de estudios cuando se te presenta un nuevo tema en el área de matemática.	X		X		X		X	
			75	Repasas temas anteriores al estudiar los nuevos temas de matemática.	X		X		X		X	
			76	Programas un horario de estudio para el área de matemática.	X		X		X		X	
			77	Buscar los recursos necesarios para el desarrollo de los nuevos temas de matemática.	X		X		X		X	
		5 - Estrategias de autorregulación	78	Te cuestionas a ti misma sobre si lo aprendido es suficiente para desarrollar situaciones de tu vida diaria.	X		X		X		X	
			79	Dedicas tiempo extra para el estudio de los temas de matemática para comprenderlos mejor.	X		X		X		X	
			80	Buscas ayuda de otras personas para estudiar ciertos temas del área de matemática.	X		X		X		X	
			81	Buscas información en el internet para ampliar tu conocimiento o entender un tema en específico del área de matemática.	X		X		X		X	
5 - Estrategias de evaluación	82	Preguntas al docente si tienes alguna duda en el desarrollo de las actividades en el área de matemática.	X		X		X		X			
	83	Te preguntas si estas alcanzando el objetivo de estudio en el área de matemática.	X		X		X		X			

EL QUE SUSCRIBE: **EDWIN JAMER REBAZA GARCIA** HACE CONSTAR:

Que, habiendo verificado la validación del Instrumento de Evaluación, mediante la técnica a juicio de expertos y siendo viable su aplicación, firmo la presente a solicitud verbal del interesado para los fines que estimen conveniente.

Cajabamba, 23 de Julio del 2022

Nombre y Apellidos: **EDWIN JAMER REBAZA GARCIA**

DNI N°: **18073794**

**016512**

N° DE REGISTRO DEL GRADO ACADÉMICO / TÍTULO



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN JEC COMANDANTE LEONCIO MARTINEZ VERAU, CAJABAMBA, 2022**

**OBJETIVO GENERAL:** Delimitar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.

**HIPOTESIS:**

Hi. Existe relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática de los Estudiantes de secundaria de la Institución Educativa JEC Comandante Leoncio Martínez Vereau, Cajabamba, 2022.

**JUEZ EXPERTO:** Dr. Vargas Ávila, Oscar Gerardo

**FIRMA:**

**GRADO ACADÉMICO, MENCIÓN DEL EXPERTO:** Doctor en Educación

**TÍTULO PROFESIONAL:** LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA

**MENCION:** FILOSOFIA, PSICOLOGIA Y CIENCIAS SOCIALES

**TIPO DE INSTRUMENTO:** ESCALA VALORATIVA

VARIABLE CONCEPTUAL V.D	DIMENSIONES	INDICADORES /ITEMS		Redacción clara y precisa		Tiene coherencia con los indicadores		Tiene coherencia con las dimensiones		Tiene coherencia con la variable		OBSERVACIONES
		L-Estrategias Preinstruccionales	Nº	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Estrategias Didácticas</b> Cuando el maestro y estudiante elige y utiliza las técnicas y actividades que	Planteamiento de Objetivos		1	Al iniciar el bimestre el docente de matemática te da a conocer las competencias a desarrollar.	x		2n		x		x	
			2	Al iniciar el bimestre el docente de matemática menciona los objetivos que se pretenden alcanzar.	x		x		x		x	
			3	Al iniciar la clase de matemática el docente menciona los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.	x		x		x		x	
			4	El docente de matemática escribe los propósitos del desarrollo de la clase.	x		x		x		x	
			5	La clase de matemática empieza con situaciones que contradicen los conocimientos que posee.	x		x		x		x	

puede utilizar en su planeación para alcanzar las competencias en el transcurso de la Enseñanza - Aprendizaje. (Dominguez, R (2013))	La activación de Conocimientos previos	6	La clase de matemática empieza con situaciones difíciles de entender.	x		x		x		x		
		7	En clase de matemáticas, se te presenta la oportunidad de expresar tus saberes previos.	x		x		x		x		
		8	Al iniciar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para que respondas lo que sabes del nuevo tema	x		x		x		x		
	Ejemplos	9	El docente al iniciar la clase de matemática te presenta ejemplos de tipo verbal o ilustrativos que faciliten la comprensión del nuevo tema.	x		x		x		x		
		10	El docente al iniciar la clase de matemática te muestra situaciones relacionadas con tu entorno, que atraen tu atención.	x		x		x		x		
	TIC	11	Al iniciar la clase el docente te presenta un video con contenidos interesantes enfocándose a recordar tus saberes obtenidos en las sesiones anteriores.	x		x		x		x		
	<b>2.Estrategias Coinstruccionales</b>	Nº	<b>ÍTEMES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Mapas Mentales	12	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa mental del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.	x		x		x		x		
		13	Durante el desarrollo de la actividad de matemática el docente te orienta a elaborar un mapa semánticos del nuevo tema de aprendizaje, utilizando conceptos de tus saberes previos.	x		x		x		x		
	Resolución de Problemas	14	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente te da un tiempo para que respondas reflexivamente a los problemas planteados	x		x		x		x		
		15	El docente en el desarrollo de la sesión te orienta a encontrar la estrategia adecuada para la resolución de los problemas planteados.	x		x		x		x		
Relación con la cotidianidad	16	El docente de matemática orienta que compares el tema de la clase con algún evento parecido de tu vida cotidiana.	x		x		x		x			
	17	Al comparar el nuevo tema de la clase con un objeto similar de tu vida diaria, el docente de matemática te sugiere que identifiques las partes o características científicas.	x		x		x		x			
Ilustraciones	18	En clase de matemática, tu docente presenta Infografías , dibujos del tema a tratar.	x		x		x		x			
Estrategias de Enseñanza	19	Tienes oportunidad de hacer comentarios durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje de matemática respetado las opiniones de tus demás compañeros.	x		x		x		x			

		20	El docente de matemática durante la clase te brinda la oportunidad de expresar tus ideas sobre el nuevo contenido	x		x		x		x		
	Socialización	21	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje de matemática el docente considera tus comentarios que se relacionan con el nuevo tema .	x		x		x		x		
		22	En la clase de matemática el docente brinda un tiempo limitado para que realices tus anotaciones sobre el tema tratado.	x		x		x		x		
		23	Has tenido oportunidad de leer o presentar ante tus compañeros tus ideas relacionadas al nuevo tema de matemática.	x		x		x		x		
		24	El docente de matemática señala en la lista de tus comentarios, las ideas que si se relacionan con el nuevo tema y cuáles no.	x		x		x		x		
	Grupos Interactivos	25	El docente en la clase de matemática te organiza en aulas virtuales para que trabajes con tus compañeros.	x		x		x		x		
	Los Murales	26	El docente les sugiere elaborar murales con sus evidencias	x		x		x		x		
	Proyectos de Aula	27	Las actividades que el docente desarrolla en el área de Matemática parten de un Proyecto y se desarrollan conjuntamente con las demás áreas.	x		x		x		x		
	La enseñanza recíproca	28	El docente de matemática plantea situaciones en la cual tú puedas construir preguntas interesantes sobre el tema y comunicar a tus compañeros.	x		x		x		x		
		29	El docente de matemática te ayuda a mantener claros los objetivos de la actividad a desarrollar.	x		x		x		x		
	Microcuento	30	El docente de matemática en el desarrollo de las actividades te proporciona microcuentos matemáticos.	x		x		x		x		
	La Dramatización	31	El docente de matemática representa una situación problemática mediante una dramatización.	x		x		x		x		
	TIC	32	En clase de matemática, tu docente presenta videos o se graba videos para enseñar la actividad a desarrollar.	x		x		x		x		
		33	Tu docente de matemática utiliza algún medio como Zoom, Meet para guiarte en el desarrollo de tus actividades.	x		x		x		x		
	El juego	34	En la clase de matemática aprendiste algún tema, a través de juegos interactivos.	x		x		x		x		

	El juego digital	35	Durante la clase de matemática el docente te presenta juegos en línea que te ayudan a entender la resolución de los problemas planteados.	x		x		x		x		
	<b>3.-Estrategias Postinstruccionales</b>	Nº	<b>ÍTEMES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	La Socialización	36	Sustentas o expones tu producto o procedimiento realizado que utilizaste para dar solución a las situaciones planteadas, al finalizar la clase.	x		x		x		x		
	Mapas Semánticos	37	Al finalizar la clase de matemáticas has elaborado mapas semánticos.	x		x		x		x		
	Mapas mentales	38	Al finalizar la clase de matemáticas has elaborado mapas mentales.	x		x		x		x		
	TICs	39	Al finalizar la clase de matemática el docente te solicita compartir lo desarrollado utilizando medios tecnológicos.	x		x		x		x		
	Pos preguntas	40	Al finalizar la clase de matemáticas el docente te hace preguntas para saber lo que aprendiste.	x		x		x		x		
	<b>4.- Estrategias de Evaluación</b>	Nº	<b>ÍTEMES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Diagnóstica	41	Antes de comenzar los nuevos temas de clase de matemática desarrollas una prueba escrita	x		x		x		x		
		42	Al iniciar una nueva actividad de clase el docente te hace preguntas para saber lo que conoces del nuevo tema	x		x		x		x		
	Formativa	43	El docente de matemática te coloca una calificación, cuando respondes a sus preguntas durante el desarrollo de las actividades.	x		x		x		x		
		44	Conoces los criterios que el docente de matemática te evalúa durante el desarrollo de la actividad	x		x		x		x		
		45	Durante el desarrollo de las actividades el docente corrige tu tarea individual o grupal	x		x		x		x		
		46	El docente de matemática te informa constantemente sobre tus logros y dificultades y como mejorar.	x		x		x		x		
		47	Al finalizar la clase de matemática desarrollas prácticas calificadas	x		x		x		x		
		48	El docente de matemática socializa con usted el instrumento que utilizara para evaluar el producto de la actividad ( Guía de observación , Rubrica, lista de cotejo).	x		x		x		x		
		49	Tienes tu registro anecdotal, diario de clase, Diario de trabajo en el área de matemática.	x		x		x		x		
		50	Cuentas con un portafolio en el área de matemática y este es evaluado por el docente.	x		x		x		x		

		51	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que reflexiones sobre tu aprendizaje mediante preguntas y si lo aprendido puedes aplicarlo en tu vida cotidiana o si lo aplicas. (Metacognición)	x		x		x		x		
		52	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúes tu aprendizaje con respecto al tema tratado. (Autoevaluación)	x		x		x		x		
		53	Al finalizar la actividad de matemática el docente hace que evalúes el trabajo de tus compañeros y así como los trabajos en equipo. (Coevaluación)	x		x		x		x		
	Sumativa	54	Al finalizar el bimestre o trimestre el docente te evalúa los contenidos realizados en dicho periodo.	x		x		x		x		
Estrategias de Aprendizaje	<b>1.- Recirculación de la información</b>	Nº	<b>ITEMS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Repaso Simple	55	Lees el contenido brindado por el docente de matemática en voz alta.	x		x		x		x		
	Repaso Acumulativo	56	Lees una y otra vez la información que necesitas comprender en el área de matemática.	x		x		x		x		
	Subrayado	57	En el área de matemática utilizas el subrayado para identificar la información que consideras importante.	x		x		x		x		
	Destacar	58	Resaltas información relevante al leer un problema o al escuchar una clase en el área de matemática.	x		x		x		x		
	<b>2.- Estrategias de elaboración</b>	Nº	<b>ITEMS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Palabras clave	59	Escribes palabras clave al escuchar una clase o al leer un texto en el área de matemática.	x		x		x		x		
		60	Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención, en clase de matemática.	x		x		x		x		
		61	Tomas nota de lo comprendido o lo que más te llama la atención cuando estas estudiando matemáticas.	x		x		x		x		
	Rimas	62	Elaboras Rimas con la información brindada para memorizar un término en específico en el área de matemática.	x		x		x		x		
	Imágenes mentales	63	Utilizas ilustraciones (dibujos, fotografías, planos, mapas, diagramas, etc.) para profundizar los temas tratados en el área de matemática	x		x		x		x		
	Parafraseo	64	Te Realizas preguntas y te respondes al momento de estudiar los contenidos del área de matemática	x		x		x		x		
	Elaboración de Inferencias	65	Relacionas los nuevos conocimientos con los ya adquiridos en el momento de analizar la nueva información proporcionada en la clase de matemática.	x		x		x		x		
Resumir	66	Realizas resúmenes de los contenidos a estudiar en el Área de matemática.	x		x		x		x			

	Analogías	67	Relacionas el tema de la clase de matemática con situaciones reales o simuladas para una mejor comprensión	x		x		x		x				
	Elaboración Conceptual	68	Identificas con facilidad conceptos importantes en un texto para organizar adecuadamente la información.	x		x		x		x				
	<b>3.- Estrategias de Organización</b>	<b>Nº</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
	Uso de categorías	69	Clasificas la información brindada por el docente de matemática para una mejor comprensión.	x		x		x		x				
		70	Propones posibles estrategias para dar solución a una situación problemática en el área de matemática.	x		x		x		x				
	Redes Semánticas	71	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información en redes semánticas.	x		x		x		x				
	Mapas Conceptuales	72	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información en mapas conceptuales.	x		x		x		x				
	Uso de estructuras Textuales.	73	Para una mejor comprensión de los temas tratados en el área de matemática organizas o jerarquizas la información utilizando estructuras textuales	x		x		x		x				
	4. Estrategias Metacognitivas	74	Te propones metas de estudios cuando se te presenta un nuevo tema en el área de matemática.	x		x		x		x				
		75	Repasas temas anteriores al estudiar los nuevos temas de matemática.	x		x		x		x				
		76	Programas un horario de estudio para el área de matemática	x		x		x		x				
		77	Buscar los recursos necesarios para el desarrollo de los nuevos temas de matemática.	x		x		x		x				
	5.- Estrategias de autorregulación	78	Te cuestionas a ti misma sobre si lo aprendido es suficiente para desarrollar situaciones de tu vida diaria.	x		x		x		x				
		79	Dedicas tiempo extra para el estudio de los temas de matemática para comprenderlos mejor.	x		x		x		x				
		80	Buscas ayuda de otras personas para estudiar ciertos temas del área de matemática.	x		x		x		x				
		81	Buscas información en el internet para ampliar tu conocimiento o entender un tema en específico del área de matemática.	x		x		x		x				
	5.- Estrategias de evaluación	82	Preguntas al docente si tienes alguna duda en el desarrollo de las actividades en el área de matemática.	x		x		x		x				
		83	Te preguntas si estas alcanzando el objetivo de estudio en el área de matemática.	x		x		x		x				



EL QUE SUSCRIBE: DR. VARGAS ÁVILA, OSCAR GERARDO

HACE CONSTAR:

Que, habiendo verificado la validación del Instrumento de Evaluación, mediante la técnica a juicio de expertos y siendo viable su aplicación, firmo la presente a solicitud verbal del interesado para los fines que estimen conveniente.

Trujillo, 15 de Noviembre del 2022



---

Oscar Vargas Ávila  
DNI: 44107061

**Anexo 10: Base de datos**

DIMENSIÓN: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA (EDUCADOR)																																																											
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33																										
1	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3									
2	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4					
3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	3	4	3	4	0	0							
4	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4				
5	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3					
6	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0					
7	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0
8	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	
9	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3						
10	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4					
11	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3				
12	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2				
13	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3					
14	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4					
15	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4					

16	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	
17	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3					
18	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4	4					
19	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0	
20	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4					
21	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3							
22	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0	0						
23	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0				
24	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4							
25	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3								
26	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4							
27	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3					
28	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2							
29	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3				
30	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4							
31	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4							
32	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4						
33	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3						
34	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4	4						
35	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0

36	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4			
37	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3			
38	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0			
39	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0
40	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	
41	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3			
42	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4			
43	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3		
44	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2	
45	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3			
46	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4			
47	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4			
48	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4			
49	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3
50	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4			
51	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0	
52	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4			
53	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3			
54	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0			
55	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0

56	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4										
57	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3									
58	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4									
59	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	2	2	3								
60	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2						
61	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3						
62	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4						
63	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4						
64	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4							
65	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3				
66	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4					
67	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0						
68	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4						
69	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3						
70	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0						
71	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0
72	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4			
73	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3				
74	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	4					
75	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3						



76	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2						
77	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3						
7	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4						
79	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4						
80	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4								
81	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3						
82	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4						
83	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	3	4	3	4	0	0								
84	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4						
85	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3						
86	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0						
87	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0
88	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4				
89	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3						
90	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4						
91	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3						
92	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2						
93	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3						
94	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4						
95	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4						

96	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4			
97	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3		
98	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4			
99	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0				
100	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4			
101	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3			
102	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0			
103	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0
104	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4		
105	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3		
106	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4			
107	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3	
108	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2		
109	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3			
110	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4			
111	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4			
112	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4			
113	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3		
114	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4			
115	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0			

116	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4			
117	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3			
118	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0			
119	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0
120	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4				
121	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3			
122	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4			
123	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3			
124	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2	
125	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3			
126	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4			
127	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4			
128	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4				
129	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3				
130	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4			
131	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0			
132	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4			
133	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3			
134	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0			
135	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0



136	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4
137	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3										
138	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4									
139	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3						
140	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2							
141	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3						
142	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4						
143	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4						
144	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4							
145	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3					
146	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4						
147	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0						
148	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4						
149	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3						
150	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0						
151	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0			
152	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4						
153	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3						
154	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4						
155	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3						

156	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2		
157	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3	
158	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4	
159	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4	
160	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4		
161	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3		
162	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4
163	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0	
164	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	1	4	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	1	4	3	4	
165	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	0	2	1	0	1	2	4	1	3	2	2	3	1	2	4	3	2	1	4	0	2	2	3	0	0	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	3	
166	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	2	4	3	2	2	4	2	2	0	0	1	2	2	1	0	4	0	1	2	4	0	0	0	2	0	1	0	4	0	0	2	1	4	3	4	4	0	0	
167	1	2	1	2	2	3	0	0	2	0	0	2	2	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	4	1	2	3	0	0	0	4	0	1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	1	1	4	4	0	0	0	0	
168	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4		
169	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3	
170	3	3	3	4	2	1	3	0	4	4	0	3	3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	2	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	
171	3	4	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	1	4	4	2	0	1	0	3	0	3	3	2	1	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	2	2	3	
172	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	1	1	2	2	1	1	0	4	2	0	0	2
173	3	2	4	4	2	3	4	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	0	2	3	3	4	4	2	1	3	2	1	3	2	1	0	4	3	4	0	4	2	1	3	4	3	2	3	3	0	3	
174	4	4	4	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	3	1	2	2	3	4	2	2	0	0	2	3	3	0	2	1	0	2	0	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	4	4	1	4	
175	3	2	4	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	0	3	2	4	3	2	4	4	2	0	0	3	2	3	4	1	3	0	2	0	3	1	3	2	4	0	4	3	4	2	2	4	3	0	4	3	4	3	4	

<b>176</b>	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4						
<b>177</b>	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3					
<b>178</b>	3	2	2	3	3	2	7	1	2	2	0	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	4	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	4
<b>179</b>	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	4	0	4	3	0	3	4	3	0	4	0	3	4	4	3	4	0	4	3	4	0	4	3	4	3	4	0	0	

## DIMENSIÓN: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE ( EDUCANDO)

	P55	P56	P57	P58	P59	P60	P61	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71	P72	P73	P74	P75	P76	P77	P78	P79	P80	P81	P82	P83
1	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3
2	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3
3	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4
4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3
5	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4
6	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4
7	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3
8	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
9	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3
10	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
11	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	3
12	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2
13	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3
14	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4
15	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4
16	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
17	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3
18	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3
19	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4
20	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3
21	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4
22	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4
23	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3
24	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
25	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3
26	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
27	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	3
28	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2
29	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3
30	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4
31	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4
32	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
33	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3
34	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3
35	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4

36	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3		
37	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4		
38	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4		
39	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3		
40	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3		
41	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3		
42	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4	
43	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	
44	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2		
45	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3		
46	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4		
47	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4		
48	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4		
49	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3		
50	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4		
51	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3		
52	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	
53	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	0	4	4	
54	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3		
55	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4		
56	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4		
57	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3		
58	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3		
59	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	
60	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
61	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	
62	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2		
63	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3		
64	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4		
65	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	2	3	4	4	
66	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4		
67	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3		
68	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3		
69	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4		
70	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3		

71	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4	
72	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4	
73	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	
74	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
75	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	
76	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
77	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	3	
78	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2	
79	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3	
80	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4	
81	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4	
82	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	
83	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3	
84	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	
85	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4	4	
86	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3	
87	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4	
88	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4	
89	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	
90	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
91	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	
92	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
93	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3
94	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2	
95	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3	
96	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4	
97	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4	
98	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	
99	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3	
100	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4	
101	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3	
102	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	
103	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4	
104	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3	
105	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4	
106	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4	
107	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	

108	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3		
109	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3		
110	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4			
111	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	3			
112	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2			
113	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3			
114	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4			
115	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4			
116	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4			
117	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3			
118	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3			
119	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4			
120	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3			
121	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4			
122	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4			
123	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3			
124	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3			
125	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3			
126	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
127	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	3			
128	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2			
129	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3			
130	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4			
131	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4			
132	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4			
133	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3			
134	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3			
135	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4			
136	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3			
137	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4			
138	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4			
139	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3			
140	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3			
141	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3		
142	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
143	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3		
144	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2			
145	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3			

146	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4
147	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4
148	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
149	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3
150	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4
151	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3
152	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3
153	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4
154	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3
155	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4
156	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4
157	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3
158	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
159	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4
160	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
161	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3	3
162	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2
163	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3
164	0	4	4	4	3	4	3	0	3	3	2	2	3	4	1	4	1	0	2	4	4	4	4	2	4	4	2	0	4
165	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	4	4
166	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
167	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	2	3
168	4	4	1	1	4	4	2	1	2	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3
169	4	4	3	4	4	4	0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	0	4	4
170	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3
171	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	2	1	3	3	2	3	4	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	1	4
172	4	4	3	2	1	4	4	0	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	4
173	1	4	0	4	2	4	4	4	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3
174	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
175	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4
176	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4
177	3	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	3
178	2	4	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	3	0	4	2	4	2	3	2	2
179	1	4	1	3	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3



RENDIMIENTO ACADEMICO

N°	DIMENSIONES/ÍTEMS																								Rendimiento en matemática
	RPC						RPREC						RPFMV						RPGDI						
	R1	R2	R3	R4	R5		R1	R2	R3	R4	R5		R1	R2	R3	R4	R5		R1	R2	R3	R4	R5		
1	4	3	3	4	3	17	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	67
2	3	2	2	3	3	13	2	2	4	3	3	14	2	4	1	1	3	11	1	2	4	3	2	12	50
3	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	1	3	4	4	16	3	4	0	4	3	14	68
4	4	4	3	4	2	17	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	62
5	2	3	1	2	2	10	2	2	3	2	0	9	2	2	3	0	0	7	2	2	3	3	1	11	37
6	1	4	4	4	1	14	1	2	3	4	0	10	4	0	0	0	2	6	2	1	4	4	0	11	41
7	1	2	1	2	2	8	2	2	1	4	1	10	1	1	2	3	4	11	1	0	3	3	0	7	36
8	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	72
9	3	3	4	4	3	17	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	62
10	3	3	3	4	2	15	3	3	4	2	2	14	4	2	4	4	4	18	4	4	0	4	4	16	63
11	3	4	3	4	1	15	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	63
12	2	2	1	1	2	8	1	1	2	4	0	8	3	3	2	2	2	12	0	2	4	4	2	12	40
13	3	2	4	4	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	1	4	4	14	3	4	2	3	2	14	57
14	4	4	4	4	2	18	0	4	3	1	2	10	2	4	4	2	0	12	4	3	2	2	0	11	51

15	3	2	4	4	2	15	2	3	3	2	0	10	3	1	3	2	4	13	3	4	3	3	2	15	53
16	4	4	4	4	1	17	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	72
17	4	3	3	4	3	17	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	67
18	3	2	2	3	3	13	2	2	4	3	3	14	2	0	1	1	3	7	1	2	4	3	2	12	46
19	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	2	3	4	4	17	3	4	0	4	3	14	69
20	4	4	3	4	2	17	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	62
21	2	3	1	2	2	10	2	2	3	2	0	9	2	2	3	4	0	11	2	2	3	3	1	11	41
22	1	1	1	1	1	5	1	3	3	3	0	10	4	3	2	3	2	14	3	1	4	4	0	12	41
23	1	2	1	2	2	8	2	2	1	4	1	10	1	1	2	3	4	11	1	0	3	4	0	8	37
24	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	72
25	3	3	4	4	3	17	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	62
26	3	3	3	4	2	15	3	3	4	2	2	14	4	0	0	4	4	12	4	4	0	4	4	16	57
27	3	4	3	4	1	15	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	63
28	2	2	1	1	2	8	1	1	2	0	0	4	3	3	2	2	2	12	4	2	4	1	2	13	37
29	3	2	4	4	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	1	4	4	14	3	4	3	3	2	15	58
30	4	4	4	4	2	18	3	2	3	1	2	11	2	4	0	2	0	8	0	3	4	2	0	9	46
31	3	2	4	4	2	15	2	3	3	2	0	10	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	50
32	4	4	4	4	1	17	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	72
33	4	3	3	4	3	17	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	67
34	3	2	2	3	3	13	2	2	4	3	3	14	2	4	3	1	3	13	1	2	4	3	2	12	52

35	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	0	3	4	4	15	3	4	0	4	3	14	67
36	4	4	3	4	2	17	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	62
37	2	3	1	2	2	10	2	2	3	2	0	9	2	2	3	4	0	11	2	2	3	3	1	11	41
38	1	1	1	1	1	5	1	2	3	4	0	10	4	0	3	3	2	12	0	1	3	4	0	8	35
39	1	2	1	2	2	8	2	2	3	3	1	11	1	1	2	3	4	11	1	4	0	4	0	9	39
40	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	72
41	3	3	4	4	3	17	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	62
42	3	3	3	4	2	15	3	3	4	2	2	14	4	0	2	4	4	14	4	4	0	4	4	16	59
43	3	4	3	4	1	15	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	63
44	2	2	1	1	2	8	1	1	2	3	0	7	3	3	2	2	2	12	0	2	3	3	2	10	37
45	3	2	4	4	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	1	4	4	14	3	4	3	4	2	16	59
46	4	4	4	4	2	18	2	2	3	1	2	10	2	4	4	2	0	12	0	0	2	2	0	4	44
47	3	2	4	4	2	15	2	3	3	2	0	10	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	50
48	4	4	4	4	1	17	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	72
49	4	3	3	4	3	17	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	67
50	3	2	2	3	3	13	2	2	4	3	3	14	2	4	1	1	3	11	1	2	4	3	2	12	50
51	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	4	3	4	4	19	3	4	0	4	3	14	71
52	4	4	3	4	2	17	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	62
53	2	3	1	2	2	10	2	2	3	2	0	9	2	2	3	0	0	7	2	2	3	3	1	11	37
54	1	1	1	1	1	5	4	0	3	4	0	11	4	0	4	4	2	14	3	1	3	4	0	11	41

55	1	2	1	2	2	8	2	2	1	0	1	6	1	1	2	3	4	11	1	3	3	4	0	11	36
56	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	72
57	3	3	4	4	3	17	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	62
58	3	3	3	4	2	15	3	3	4	2	2	14	4	4	2	4	4	18	4	4	0	4	4	16	63
59	3	4	3	4	1	15	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	63
60	2	2	1	1	2	8	1	3	2	4	0	10	3	3	2	2	2	12	4	2	1	1	2	10	40
61	3	2	4	4	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	1	4	4	14	3	4	4	2	2	15	58
62	4	4	4	4	2	18	3	3	3	4	2	15	2	4	4	2	0	12	2	3	2	2	0	9	54
63	3	2	4	4	2	15	2	3	3	2	0	10	3	4	3	2	4	16	0	4	3	3	2	12	53
64	4	4	4	4	1	17	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	72
65	4	3	3	4	3	17	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	67
66	3	2	2	3	3	13	2	2	4	3	3	14	2	3	1	1	3	10	1	2	4	3	2	12	49
67	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	3	3	4	4	18	3	4	0	4	3	14	70
68	4	4	3	4	2	17	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	62
69	2	3	1	2	2	10	2	2	3	2	0	9	2	3	3	3	0	11	2	2	3	3	1	11	41
70	1	1	1	1	1	5	1	4	3	4	0	12	4	0	3	3	2	12	3	1	3	4	0	11	40
71	1	2	1	2	2	8	2	2	1	3	1	9	1	1	2	3	4	11	1	3	4	4	0	12	40
72	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	72
73	3	3	4	4	3	17	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	62
74	3	3	3	4	2	15	3	3	4	2	2	14	4	3	3	4	4	18	4	4	0	4	4	16	63

75	3	4	3	4	1	15	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	63
76	2	2	1	1	2	8	4	1	2	4	0	11	3	3	2	2	2	12	0	2	4	1	2	9	40
77	3	2	4	4	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	3	3	4	15	3	4	2	4	2	15	59
78	4	4	4	4	2	18	4	4	3	1	2	14	2	3	4	2	0	11	4	3	2	2	0	11	54
79	3	2	4	4	2	15	2	3	3	4	0	12	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	52
80	4	4	4	4	1	17	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	72
81	4	3	3	4	3	17	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	67
82	3	2	2	3	3	13	2	2	4	3	3	14	2	0	1	1	3	7	1	2	4	3	2	12	46
83	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	0	3	4	4	15	3	4	0	4	3	14	67
84	4	4	3	4	2	17	3	3	3	1	4	14	2	3	3	3	4	15	4	3	4	3	4	18	64
85	2	3	1	2	2	10	2	4	3	2	0	11	2	2	3	3	0	10	2	2	3	3	1	11	42
86	1	1	1	1	1	5	1	4	3	4	0	12	4	0	4	3	2	13	0	1	4	4	0	9	39
87	1	2	1	2	2	8	2	2	4	4	1	13	1	3	2	3	4	13	1	0	0	0	0	1	35
88	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	72
89	3	3	4	4	3	17	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	62
90	3	3	3	4	2	15	3	3	4	2	2	14	4	0	0	4	4	12	4	4	0	4	4	16	57
91	3	4	3	4	1	15	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	63
92	2	2	1	1	2	8	4	1	2	3	0	10	3	3	2	2	2	12	0	2	1	1	2	6	36
93	3	2	4	4	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	4	3	4	16	3	4	4	0	2	13	58
94	4	4	4	4	2	18	4	4	3	4	2	17	2	3	3	2	0	10	3	4	2	2	0	11	56

95	3	2	4	4	2	15	4	3	3	2	0	12	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	52
96	4	4	4	4	1	17	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	72
97	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	0	3	4	4	15	3	4	0	4	3	14	67
98	4	3	4	2	2	15	3	3	3	1	4	14	2	3	3	3	4	15	4	3	4	3	4	18	62
99	3	1	2	2	1	9	2	2	3	2	0	9	2	2	3	3	0	10	2	2	3	3	1	11	39
100	1	1	1	1	2	6	1	4	3	4	0	12	4	3	0	3	2	12	0	1	0	4	0	5	35
101	2	1	2	2	3	10	2	2	4	4	1	13	1	1	2	3	4	11	1	2	3	4	0	10	44
102	4	4	4	4	2	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	70
103	3	4	4	3	2	16	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	61
104	3	3	4	2	1	13	3	3	4	2	2	14	4	3	0	4	4	15	4	4	2	4	4	18	60
105	4	3	4	1	2	14	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	62
106	2	1	1	2	2	8	1	1	2	4	0	8	3	3	2	2	2	12	4	2	1	4	2	13	41
107	2	4	4	3	3	16	2	3	3	4	3	15	3	2	1	4	4	14	3	4	3	4	2	16	61
108	4	4	4	2	2	16	4	4	3	4	2	17	2	3	3	2	0	10	3	4	2	2	0	11	54
109	2	4	4	2	2	14	4	3	3	4	0	14	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	53
110	4	4	4	1	1	14	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	69
111	3	3	4	3	2	15	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	65
112	2	2	3	3	2	12	2	2	4	3	3	14	2	4	1	2	3	12	1	2	4	3	2	12	50
113	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	4	3	4	4	19	3	4	0	4	3	14	71
114	4	3	4	2	2	15	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	60

115	3	1	2	2	1	9	2	2	3	2	0	9	2	2	3	4	0	11	2	2	3	3	1	11	40
116	1	1	1	1	2	6	1	4	3	4	0	12	4	4	4	4	2	18	3	4	2	4	0	13	49
117	2	1	2	2	3	10	2	2	1	4	1	10	4	1	2	3	4	14	1	4	3	2	0	10	44
118	4	4	4	4	2	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	70
119	3	4	4	3	2	16	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	61
120	3	3	4	2	1	13	3	3	4	2	2	14	4	0	0	4	4	12	4	4	0	4	4	16	55
121	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	0	3	4	4	15	3	4	0	4	3	14	67
122	4	3	4	2	2	15	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	60
123	3	1	2	2	1	9	2	2	3	2	0	9	4	2	3	3	0	12	2	2	3	3	1	11	41
124	1	1	1	1	2	6	1	4	3	4	0	12	4	3	0	3	2	12	2	1	4	4	0	11	41
125	2	1	2	2	3	10	2	2	1	4	1	10	3	1	2	3	4	13	1	2	4	3	0	10	43
126	4	4	4	4	2	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	70
127	3	4	4	3	2	16	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	61
128	3	3	4	2	1	13	3	3	4	2	2	14	4	0	0	4	4	12	4	4	0	4	4	16	55
129	4	3	4	1	2	14	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	62
130	2	1	1	2	2	8	4	1	2	4	0	11	3	3	2	2	2	12	4	2	1	4	2	13	44
131	2	4	4	3	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	1	0	4	10	3	4	4	4	2	17	56
132	4	4	4	2	2	16	0	0	3	1	2	6	2	3	3	2	0	10	4	3	2	2	0	11	43
133	2	4	4	2	2	14	2	3	3	2	0	10	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	49
134	4	4	4	1	1	14	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	69

135	3	3	4	3	2	15	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	65
136	2	2	3	3	2	12	2	2	4	3	3	14	2	0	1	1	3	7	1	2	4	3	2	12	45
137	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	0	3	4	4	15	3	4	0	4	3	14	67
138	4	3	4	2	2	15	3	3	3	4	4	17	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	63
139	3	1	2	2	1	9	2	2	3	2	0	9	2	2	3	3	0	10	2	2	3	3	1	11	39
140	1	1	1	1	2	6	1	4	3	4	0	12	4	3	3	3	2	15	3	1	4	4	0	12	45
141	2	1	2	2	3	10	4	2	4	4	1	15	1	1	2	3	4	11	1	3	4	3	0	11	47
142	4	4	4	4	2	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	70
143	3	4	4	3	2	16	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	61
144	3	3	4	2	1	13	3	3	4	2	2	14	4	0	0	4	4	12	4	4	0	4	4	16	55
145	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	0	3	4	4	15	3	4	0	4	3	14	67
146	4	3	4	2	2	15	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	60
147	3	1	2	2	1	9	2	2	3	2	0	9	2	2	3	4	0	11	2	2	3	3	1	11	40
148	1	1	1	1	2	6	3	4	3	4	0	14	4	4	3	3	2	16	3	1	4	4	0	12	48
149	2	1	2	2	3	10	2	2	4	4	1	13	1	1	2	3	4	11	1	2	4	3	0	10	44
150	4	4	4	4	2	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	70
151	3	4	4	3	2	16	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	61
152	3	3	4	2	1	13	3	3	4	2	2	14	4	0	0	4	4	12	4	4	0	4	4	16	55
153	4	3	4	1	2	14	3	4	4	4	3	18	3	3	2	1	4	13	3	3	4	3	4	17	62
154	2	1	1	2	2	8	4	1	2	4	0	11	3	3	2	2	2	12	4	2	1	1	2	10	41



155	2	4	4	3	3	16	2	3	3	2	3	13	3	2	1	0	4	10	3	4	3	0	2	12	51
156	4	4	4	2	2	16	4	4	3	1	2	14	2	4	4	2	0	12	0	0	2	2	0	4	46
157	2	4	4	2	2	14	2	3	3	2	0	10	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	49
158	4	4	4	1	1	14	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	69
159	3	3	4	3	2	15	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	65
160	2	2	3	3	2	12	2	2	4	3	3	14	2	4	1	4	3	14	1	2	4	3	2	12	52
161	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	4	3	4	4	19	3	4	0	4	3	14	71
162	4	3	4	2	2	15	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	60
163	3	1	2	2	1	9	2	2	3	2	0	9	2	4	3	4	0	13	2	2	3	3	1	11	42
164	1	1	1	1	2	6	4	4	3	4	0	15	4	4	4	4	2	18	3	1	3	4	0	11	50
165	2	1	2	2	3	10	2	2	4	4	1	13	1	1	2	3	4	11	1	2	3	4	0	10	44
166	4	4	4	4	2	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	4	4	17	3	4	4	3	4	18	70
167	3	4	4	3	2	16	3	2	3	4	2	14	3	4	2	2	4	15	3	2	4	3	4	16	61
168	3	3	4	2	1	13	3	3	4	2	2	14	4	4	4	4	4	20	4	4	0	4	4	16	63
169	4	4	4	2	2	16	4	4	3	1	2	14	2	4	4	2	0	12	4	4	2	2	0	12	54
170	2	4	4	2	2	14	2	3	3	2	0	10	3	1	3	2	4	13	0	4	3	3	2	12	49
171	4	4	4	1	1	14	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	3	4	4	4	4	19	69
172	3	3	4	3	2	15	3	3	4	4	4	18	3	3	3	4	4	17	4	4	2	3	2	15	65
173	2	2	3	3	2	12	2	2	4	3	3	14	2	4	1	1	3	11	1	2	4	3	2	12	49
174	4	3	4	4	4	19	4	4	4	3	4	19	4	4	3	4	4	19	3	4	0	4	3	14	71

175	4	3	4	2	2	15	3	3	3	1	4	14	2	3	2	2	4	13	4	3	4	3	4	18	60
176	3	1	2	2	1	9	4	2	3	2	0	11	2	2	3	4	0	11	2	2	3	3	1	11	42
177	1	1	1	1	2	6	4	4	3	4	0	15	4	0	4	4	2	14	3	1	4	4	0	12	47
178	2	1	2	2	3	10	2	2	4	4	1	13	1	1	2	3	4	11	1	2	3	3	0	9	43
179	1	1	1	1	2	6	1	4	3	0	0	8	4	0	4	0	2	10	2	1	3	4	0	10	34

## Anexo 11: Otros

**Figura 1**

*Marco para analizar el proceso de enseñanza / aprendizaje*

<b>Características del profesor</b>	<b>Características del Aprendiz</b>
<i>Que sabe el profesor</i>	<i>Que sabe el alumno</i>
<b>Estrategias de enseñanza</b>	<b>Estrategias de aprendizaje</b>
<i>Que hace el profesor durante la enseñanza</i>	<i>Que hace el alumno durante el aprendizaje</i>

<p><b>Proceso de Codificación</b> <i>Como es procesada la información</i></p> <p><b>Resultado de Aprendizaje</b> <i>Que ha aprendido</i></p> <p><b>Ejecución</b> <i>Como es evaluado el aprendizaje</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Weinstein y Mayer, 1986

**Figura 2**

*Estrategias de enseñanza*

<b>Tipos de estrategias</b>	<b>Estrategias</b>
<b>Preinstruccionales</b> (Introducción al tema)	<b>Tradicionales</b> El planteamiento de objetivos, la activación de conocimientos previos, los ejemplos, la relación con la cotidianidad.
	<b>Innovadoras</b> Tecnologías de la información y la comunicación (TIC),
<b>Coinstruccionales</b> (desarrollo y comprensión del tema)	<b>Tradicionales</b> Mapas mentales, mapas semánticos, resolución de problemas, relación con la cotidianidad, las ilustraciones, la socialización.
	<b>Innovadoras</b> Los grupos interactivos, los murales, proyecto de aula, la enseñanza recíproca, el microcuento, las dramatizaciones, las TIC, el juego, el juego digital.
<b>Postinstruccionales</b> (síntesis e integración de los conceptos aprendidos)	<b>Tradicionales</b> La socialización, los mapas semánticos y mapas mentales.
	<b>Innovadoras</b> Las TIC.

Fuente: Díaz y Hernández (2014)

**Figura 3**

*Sistema que muestra las estrategias de aprendizaje*



Fuente: (Dansereau, 1985, p. 219)

**Figura 4**

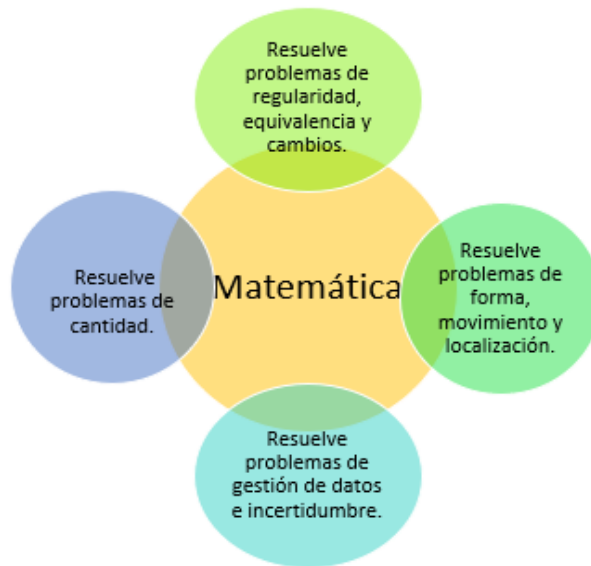
*Clasificación de Estrategias de Aprendizaje*

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetición simple y acumulativa</li> </ul>
		Apoyo al repaso (seleccionar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subrayar</li> <li>• Destacar</li> <li>• Copiar</li> </ul>
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palabra clave</li> <li>• Rimas</li> <li>• Imágenes mentales</li> <li>• Parafraseo</li> </ul>
		Procesamiento complejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de inferencias</li> <li>• Resumir</li> <li>• Analogías</li> <li>• Elaboración conceptual</li> </ul>
	Organización	Clasificación de la información  Jerarquización y organización de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de categorías</li> <li>• Redes semánticas</li> <li>• Mapas conceptuales</li> <li>• Uso de estructuras textuales</li> </ul>

Fuente: (Alonso, 1991; Pozo, 1989 citado por Díaz y Hernández 2010)

### Figura 5

*Competencias del área de matemática*



Fuente: CNEB 2017.