



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



USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN
DE PORRES, AREQUIPA 2022

TESIS PRESENTADA POR:

CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN
SUPERIOR

JULIACA - PERÚ

2023



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN
SUPERIOR
USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN
DE PORRES, AREQUIPA 2022

TESIS PRESENTADA POR:
CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR
APROBADA POR:

PRESIDENTE

: 
Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI

PRIMER MIEMBRO

: 
Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Mgtr. CARLOS HUMBERTO IBARCENA DURAND

ASESOR DE TESIS

: 
Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P33



TESIS UANCV



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"



UNIVERSIDAD ANDINA

"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 193-2023-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 05 de setiembre del 2023

VISTOS:

El expediente N° 039501, presentado por el (la) Bachiller **BUDIEL DIAZ CARLOS FERNANDO**, con número de DNI. **29595005**, asignado (a) con código de matrícula **1521000068**, de la **Maestría en EDUCACIÓN, Mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Filial Arequipa.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **BUDIEL DIAZ CARLOS FERNANDO**, con número de DNI. **29595005**, asignado (a) con código de matrícula **1521000068**, de la **Maestría en EDUCACIÓN, Mención: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, ha solicitado fecha, hora y modalidad de sustentación de la Tesis titulada: **USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES, AREQUIPA 2022** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P33**. y;

Que, el (a) referido (a) Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 12 de Julio del 2023. Establece la fecha de sustentación; habiendo para el efecto cumplido los requisitos establecidos en el reglamento para la Obtención del Grado Académico de Magíster/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Artículo 66 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Postgrado es un trabajo de investigación original y crítico, de actualidad y de alto valor científico;

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

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR EXPEDITO para la Sustentación de la Tesis titulada: **USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES, AREQUIPA 2022** Elaborado por el (la) Bachiller **BUDIEL DIAZ CARLOS FERNANDO**. Integrado por los siguientes docentes:

Presidente	:	Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Primer Miembro	:	Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA
Segundo Miembro	:	Mgtr. CARLOS HUMBERTO IBARCENA DURAND
Asesor	:	Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

ARTÍCULO SEGUNDO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

Fecha	:	Martes, 12 de setiembre del 2023
Hora	:	02:00 p.m.
Modalidad	:	Plataforma Virtual Cisco Webex – UANCV- JULIACA

A cuya finalización el Jurado registrará los resultados en el Libro de Actas de Sustentación de Tesis de Maestría con el grado **MAESTRO** de los estudiantes que ingresaron posterior a la aprobación de la ley Universitaria N° 30220.

ARTÍCULO TERCERO. - Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Mg. PERCY GONZALO PUMA PUMA
SECRETARIO ACADÉMICO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1036-2018-USA-EPG/UANCV

Juliaca 16 de Octubre del 2018

VISTOS:

El Registro N° 1108 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Tesis de la MAESTRIA en EDUCACIÓN mención INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR del Jurado revisor del Proyecto de Tesis USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES, AREQUIPA 2017 Presentado por el (a) Bach CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ con N° DNI 29595005 y con Código N° 1521000068 para optar el Grado Académico de MAESTRO en EDUCACIÓN mención INVESTIGACION Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca

CONSIDERANDO

Que el (a) Bach CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ para optar el Grado Académico de MAESTRO en EDUCACIÓN mención INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR de la Escuela de Posgrado ha presentado el Dictamen de Proyecto de Investigación USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERIA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES, AREQUIPA 2017 Presentado por el (a) Bach CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ para ser registrada en el Libro de Actas de Proyectos de Tesis

Que el referido Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 29 de Mayo del 2018 se ha registrado en el Folio N° 1108 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestrias establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV

Que en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y critico de actualidad y de alto valor científico

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso j) del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado y el Art. 74 del Estatuto Universitario

SE RESUELVE:

PRIMERO.- APROBAR el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS DE MAESTRIA, Titulado USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERIA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES, AREQUIPA 2017. Presentado por el (a) Bach CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ, para optar el Grado Académico de MAESTRO en EDUCACIÓN mención INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR y Siendo Asesorado por el (a) Mgtr FABIAN VILCA MEDINA, y según Acta de Sorteo, la terna de Jurados son los siguientes docentes

Presidente	Dr	OBDULIO COLLANTES MENIS
Primer Miembro	Dr	LUIS OTTO GUERRA PACHECO
Segundo Miembro	Mgtr	CARLOS HUMBERTO IBARCENA DURAND

SEGUNDO - AUTORIZAR el desarrollo de Tesis de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de MAESTRO de la Escuela de Posgrado

TERCERO - ELEVAR al Rectorado Vicerrectorado Académico Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento así como a la Oficina de Economía para cumplimiento de la presente Resolución

Regístrese, Comuníquese y Archívese

CE CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ
ANEXO 01036-2018-USA-EPG
INVESTIGACION Y DOCENCIA



[Handwritten signature]
Dr. Obdulio Collantes Menis
DIRECTOR



[Handwritten signature]
Mgtr. Fabian Vilca Medina
SECRETARIO ACADÉMICO



USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES, AREQUIPA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	3%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	2%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%

bibliotecas.unsa.edu.pe



Metadatos complementarios - UANCV

Título de la tesis	
USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES, AREQUIPA 2022	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	CARLOS FERNANDO BUDIEL DIAZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29595005
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-6264-1908
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PERCY GONZALO PUMA PUMA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02422707
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0631-795X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02394874
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2372-6720
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	SEGUNDO ORTIZ CANSAYA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02558176
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0224-8651



Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	CARLOS HUMBERTO IBARCENA DURAND
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01297921
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7773-8789
Datos de investigación	
Línea de investigación	Gestión De La Educación – P33
Grupo de investigación	No Aplica
Agencia de financiamiento	Sin Financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad San Martín De Porres - Arequipa País: Perú Departamento: Arequipa Provincia: Arequipa Distrito: Cercado Latitud: -16.4005281 Longitud: -71.5383282 https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1IG6-1tGDdrYJBl6wi-SuNNwOppVo5lQ&usp=sharing
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2021 - setiembre 2023
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.htm 1 - Librería	Ciencias de la educación https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00 Educación general https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01




UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUSCO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN - EPG
ESCUELA DE POSTGRADO
Dr. Segundo Ortiz Cansaya
DIRECTOR
DE INVESTIGACIÓN - EPG

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo CARLOS FERNANDO BUDIEL DÍAZ, identificado con DNI
Nro. 29595005 en mi condición de egresado de:

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

EDUCACIÓN

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

USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES, AREQUIPA 2022

Asesorado por: Mgr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

Es un tema original.

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

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

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

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

Juliaca 27 de octubre del 2023



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Esta investigación esta dedicada a cada uno de los miembros de mi familia, que fueron fuente de inspiración e hicieron posible la finalización de la investigación.



AGRADECIMIENTO

Mi especial agradecimiento a los colegas y
catedráticos que me impulsaron a desarrollar
la investigación.



ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I	1
PROBLEMÁTICA	1
1.1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA	1
1.2. PLANTEAMIENTO	2
1.2.1 General	2
1.2.2 Específicas	2
1.3. OBJETIVO	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
CAPÍTULO II	5
MARCO REFERENCIAL	5
2.1. ESTUDIOS REALIZADOS	5
2.1.1. Internacional	5
2.1.2. Nacional	6
2.1.3. Local	6
2.2. BASE TEÓRICO	6
2.2.1. Uso de herramientas metodológicas	6



2.2.1.1. Indagación – investigación	8
2.2.1.2. Innovación con estrategias metodológicas	9
2.2.1.3. Las estrategias y su importancia	9
2.2.1.4. Características de las estrategias metodológicas.....	11
2.2.1.5. Tipos de estrategias metodológicas	12
2.2.2 Rendimiento académico	14
2.2.2.1. Tipos del rendimiento	15
2.2.2.2. Factores influyentes.....	17
2.2.2.3. Como evaluar los rendimientos	21
2.3 MARCO CONCEPTUAL	22
2.4. HIPÓTESIS.....	23
2.4.1 Hipótesis general	23
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	25
CAPÍTULO III	28
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	28
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	28
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	28
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	29
3.4. TÉCNICA, INSTRUMENTO	29
3.4.1. Técnicas	29
3.4.2. Instrumentos	29
3.5. CONTRASTAR HIPÓTESIS	32
3.6. NORMATIVIDAD DE LA REDACCIÓN.....	32
3.7 MATRIZ DE CONSISTENCIA	33
CAPÍTULOS IV	37



PRESENTACIÓN DE TABLAS	37
4.1 PRESENTACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS	37
4.1.1. Resultados del cuestionario sobre estrategias metodológicas	37
4.2. DISCUSIÓN	78
CONCLUSIONES	85
SUGERENCIAS	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXOS	90



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 ¿Evalúa resultados de la experiencia?.....	37
Tabla N° 2 ¿Consulta fuentes de información utilizando estrategias?	38
Tabla N° 3 ¿Propone procedimientos para el correcto desarrollo de las actividades?	39
Tabla N° 4 ¿Obtiene información sobre el contenido del tema desarrollado?..	40
Tabla N° 5 ¿El aprendizaje lo enfoca a una actividad práctica?	41
Tabla N° 6 ¿Observa procesos sin imponer puntos de vista?.....	42
Tabla N° 7 ¿Registra hechos objetivos?	43
Tabla N° 8 Dimensión 1: Investigación con estrategias	44
Tabla N° 9 ¿En el desarrollo de matemática el docente innova las estrategias que utiliza?	45
Tabla N° 10 ¿Las estrategias metodológicas permiten poner en práctica la capacidad innovadora del docente?.....	46
Tabla N° 11 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permite la organización de información del docente?.....	47
Tabla N° 12 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permiten la construcción de los conocimientos de los estudiantes?	48
Tabla N° 13 Dimensión 2: Innovación	49
Tabla N° 14 ¿Consideras importante el uso de estrategias metodológicas? ...	50
Tabla N° 15 ¿Las estrategias metodológicas en matemática favorecen el rendimiento académico?	51
Tabla N° 16 ¿Es importante el uso de estrategias por qué facilita el trabajo en equipo?	52
Tabla N° 17 Pregunta 15. ¿Es importante el uso de estrategias metodológicas por qué permiten solucionar problemas de matemática?.....	53
Tabla N° 18 Dimensión 3: Importancia.....	54



Tabla N° 19 Variable 1: Estrategias metodológicas	55
Tabla N° 20 Trabajo 1	56
Tabla N° 21 Trabajo 2	57
Tabla N° 22 Trabajo 3	58
Tabla N° 23 Dimensión 1: Trabajos	59
Tabla N° 24 Lección 1	60
Tabla N° 25 Lección 2	61
Tabla N° 26 Lección 3	62
Tabla N° 27 Dimensión 2: Lecciones	63
Tabla N° 28 Exposición 1	64
Tabla N° 29 Exposición 2	65
Tabla N° 30 Exposición 3	66
Tabla N° 31 Dimensión 3: Exposiciones	67
Tabla N° 32 Examen 1	68
Tabla N° 33 Examen 2	69
Tabla N° 34 Examen 3	70
Tabla N° 35 Dimensión 4: Exámenes.....	71
Tabla N° 36 Variable 2: Rendimiento académico de matemática	72
Tabla N° 37 Investigación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática.....	73
Tabla N° 38 Innovación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática.....	74
Tabla N° 39 Importancia de las estrategias y Rendimiento académico de matemática.....	75
Tabla N° 40 Estrategias metodológicas y Rendimiento académico de matemática	76



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 ¿Evalúa resultados de la experiencia?	38
Gráfico N° 2 ¿Consulta fuentes de información utilizando estrategias?	39
Gráfico N° 3 ¿Propone procedimientos para el correcto desarrollo de las actividades?	40
Gráfico N° 4 ¿Obtiene información sobre el contenido del tema desarrollado?	41
Gráfico N° 5 ¿El aprendizaje lo enfoca a una actividad práctica?	42
Gráfico N° 6 ¿Observa procesos sin imponer puntos de vista?	43
Gráfico N° 7 Pregunta 7 ¿Registra hechos objetivos?	44
Gráfico N° 8 Dimensión 1: Utilidad	45
Gráfico N° 9 ¿En el desarrollo de matemática el docente innova las estrategias que utiliza?	46
Gráfico N° 10 ¿Las estrategias metodológicas permiten poner en práctica la capacidad innovadora del docente?	47
Gráfico N° 11 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permite la organización de información del docente?	48
Gráfico N° 12 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permiten la construcción de los conocimientos de los estudiantes?	49
Gráfico N° 13 Dimensión 2: Innovación	50
Gráfico N° 14 ¿Consideras importante el uso de estrategias metodológicas?	51
Gráfico N° 15 ¿Las estrategias metodológicas en matemática favorecen el rendimiento académico?	52
Gráfico N° 16 ¿Es importante el uso de estrategias por qué facilita el trabajo en equipo?	53
Gráfico N° 17 ¿Es importante el uso de estrategias metodológicas por qué permiten solucionar problemas de matemática?	54
Gráfico N° 18 Dimensión 3: Importancia	55



Gráfico N° 19 Variable: Estrategias metodológicas.....	56
Gráfico N° 20 Trabajo 1.....	57
Gráfico N° 21 Trabajo 2.....	58
Gráfico N° 22 Trabajo 3.....	59
Gráfico N° 23 Dimensión 1: Trabajos.....	60
Gráfico N° 24 Lección 1.....	61
Gráfico N° 25 Lección 2.....	62
Gráfico N° 26 Lección 3.....	63
Gráfico N° 27 Dimensión 2: Lecciones.....	64
Gráfico N° 28 Exposición 1.....	65
Gráfico N° 29 Exposición 2.....	66
Gráfico N° 30 Exposición 3.....	67
Gráfico N° 31 Dimensión 3: Exposiciones.....	68
Gráfico N° 32 Examen 1.....	69
Gráfico N° 33 Examen 2.....	70
Gráfico N° 34 Examen 3.....	71
Gráfico N° 35 Dimensión 4: Exámenes.....	72
Gráfico N° 36 Variable 2: Rendimiento académico de matemática.....	73
Gráfico N° 37 Investigación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática.....	74
Gráfico N° 38 Innovación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática.....	75
Gráfico N° 39 Importancia de las estrategias y Rendimiento académico de matemática.....	76



RESUMEN

La investigación tiene como título "Uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico matemático, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022"; formulándose determinar la asociación entre sus variables.

La metodología empleada fue el cuantitativo, cuyo diseño aplicado fue el transversal, porque se aplicaron los instrumentos en un momento determinado. En el recojo de las informaciones se consideró la muestra de 37 estudiantes del curso de matemática. Se utilizó la encuesta, siendo el instrumento cuestionario de estrategias y la ficha de observaciones para el registro de notas.

Se propuso la suposición: Dado, que las estrategias metodológicas son medios que promueven aprendizajes significativos es probable que, sea significativo la asociación de las variables expuestas en esta investigación. Finalmente, los resultados evidencian que sí, se relaciona la primera y la segunda variable en los universitarios.

Palabras claves: Estrategias metodológicas, rendimiento escolar.



ABSTRACT

The title of the research is "Use of methodological strategies and the academic performance of mathematics in Civil Engineering students, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2017"; formulating to determine the association between its variables.

The methodology used was the quantitative one, whose applied design was the cross-sectional one, because the instruments were applied at a certain moment. In collecting the information, the sample of 37 students from the mathematics course was considered. The survey was used, the medium being a questionnaire of strategies and the observation sheet for recording notes.

The assumption was proposed: Given that methodological strategies are means that promote significant learning, it is likely that the association of the use of methodological strategies with the academic performance in mathematics of Civil Engineering students, San Martín de Porres University, Arequipa is significant. 2017. Finally, the results show whether methodological strategies are associated with academic performance in mathematics of university students.

Keywords: Methodological strategies, academic performance.



INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Reglamento de Grado y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Néstor Cáceres Velásquez, se pone a disposición del Jurado la Tesis **“USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, DE UNA UNIVERSIDAD, AREQUIPA 2022”**, siendo la finalidad la obtención de ser maestro en educación.

Las transformaciones que se dan socialmente, han abarcado hasta la Educación, es así, que los docentes necesitan aplicar estrategias que despierten el interés y motiven a aprender adecuadamente, lo que desencadenará en altos niveles de rendimientos del desarrollo matemático.

En tal sentido, es indispensable, propiciar aulas motivadoras, donde los ambientes sean de agrado al alumno, los profesores también deben de gozar de una amplia gama de capacitaciones y conocimientos para ser volcados al momento de su ejercicio profesional. Cada factor interno o externo, siempre influye, es así que se debe cuidar y considerar la cultura de cada universitario para fortalecer sus rendimientos.

Por ello se planteó el problema general siguiente: ¿Qué relación existe entre las estrategias y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios y las matemáticas?



Luego, planteó conocer la correlación entre estrategias y rendimiento de matemática de los alumnos.

Este estudio tiene importancia, porque al determinar la asociación entre las variables propuestas, se pretende aportar sugerencias en base a los resultados evidenciados.

Es un tema de actualidad, porque el uso de estrategias metodológicas como señala Lizárraga (1996, p. 41), "son procesos y recursos que utilizan los docentes para incrementar la elaboración de aprendizajes nuevos". Entonces, es necesario identificar la importancia que los estudiantes muestran hacia estas estrategias.

Como señala Dirección de Desarrollo Curricular y Docente (2018, p. 28)) la forma para que los alumnos desarrollen sus propias competencias y capacidades, es que los profesores los motivadores con herramientas variadas, que propicien la participación activa y realicen experiencias sociales que jamás olviden.

Por lo tanto, el uso de estrategias metodológicas, es importante, porque facilita los aprendizajes en matemática, además se visualizan logros, lo que trae como consecuencia rendimientos académicos óptimos.



Por otro lado, el rendimiento académico de las matemáticas, es necesario, ya que permite elaborar proyecciones estadísticas, tomar decisiones adecuadas al contexto real.

Lamentablemente, durante el proceso del año académico, se presentan diferentes influencias internas y externas que provocan distintos cambios en el rendimiento de los estudiantes, por ejemplo los factores relacionados al alumno, donde existe deficiencias en los conocimientos adquiridos, los mismos que repercuten negativamente a acceder a escuelas superiores. Las aptitudes, son otra deficiencia que afecta al desarrollo del rendimiento académico en el área de matemática.

También, la falta de medios apropiados para potenciar el rendimiento en matemática, afecta el aprender correctamente, también hay universitarios que optaron por la carrera equivocada, siendo un indicador más que afecta los rendimientos.

La falta de planeación y organización de ciertos profesores, influyen negativamente para aprender, porque carecen de capacitaciones sobre nuevas estrategias, por otra parte carecen de técnicas motivacionales, para propiciar interés en los estudiantes. La inadecuada evaluación que se ejecuta sobre los estudiantes, causa dificultades para aprender las matemáticas.

Prácticamente, cuando se eligen las estrategias, no toman en cuenta los docentes las habilidades con las que poseen sus estudiantes, mucho menos



utiliza estrategias metodológicas teniendo en cuenta el tema que se tratará en el aula.

Otro factor que incide en los estudiantes, es la inadecuada desorganización que existe entre los docentes, porque ellos se preparan para impartir sus conocimientos del área que les corresponde, más no logran articular con las demás áreas del conocimiento existente en la universidad, lo cual afecta al desarrollo de los aprendizajes conceptuales, actitudinales y procedimentales.

La investigación ha sido distribuida por capítulos, para mejor comprensión: La primera parte de la tesis, muestra como se ha dado la problemática, luego presenta los objetivos que se formularon.

Luego se muestra, el capítulo II, se detalla estudios anteriormente elaborados, continua la teoría, marco de conceptos, hipótesis y variables operacionalizadas.

Un tercer capítulo, representa los métodos, población muestral elegido, técnica, medios en el recojo de datos, normatividad empleada, seguida de la matriz de la tesis.

Seguidamente, se muestra un cuarto capítulo, donde se observa las tablas y figuras obtenidos de la investigación, se prosigue con la discusión desarrollada en base a los antecedentes investigativos.



Finalmente se tiene las conclusiones a las cuales se han arribado, seguidamente se aprecian sugerencias, libros usados, anexos.



CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA

1.1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La matemática en la formación universitaria es muy importante, sin embargo, estudios recientes muestran en nuestro país el rendimiento de los estudiantes han alcanzado bajos niveles, a pesar de ser esta área imprescindible para el desenvolvimiento humano, ya que es preocupante observar en las aulas, desinterés, miedo, hasta incluso muestras de renuencia hacia la matemática.

En consecuencia, muchos no han sido motivados adecuadamente, es así que ellos, muestran desinterés y temor por esta asignatura. En las aulas, se pudo notar que algunos alumnos hasta sudan demasiado cuando se desarrolla este curso.

Lamentablemente, también persiste la falta de capacitación sobre herramientas que fomenten el amor e interés hacia la matemática. Los ambientes, tampoco son apropiados, ya que incentiva a otras áreas, pero el área matemática ha sido dejado de lado.



En definitiva, existe carencia del desarrollo de habilidades numéricas, incluso los estudiantes no logran interpretar ni comprender las competencias matemáticas a cabalidad, todo ello, repercute negativamente en aprender y desarrollar ejercicios numéricos.

De otro lado, se observa que aún persisten docentes con una enseñanza tradicionalista, donde solo se imparte conocimientos y se deja de lado la participación activa de los estudiantes; incluso hay docentes que no utilizan adecuadamente estrategias que faciliten el aprendizaje de operaciones combinadas, lo que causa debilidades para aprender y causar interés por esta área.

Por lo tanto, desarrollar este estudio, contribuirá a desarrollar recomendaciones que posibiliten uso adecuado de herramientas y medios para una mejora de la matemática.

1.2. PLANTEAMIENTO

1.2.1 General

¿Cómo es la relación entre estrategias metodológicas y el rendimiento académico de matemática, en alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2017?

1.2.2 Específicas

- a) ¿Cómo es el uso de las estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2017?



- b) ¿Cuál es el rendimiento en matemática de alumnos de Ingeniería Civil de Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2017?
- c) ¿Qué relación existe entre investigación de estrategias y rendimiento académico en matemática?
- d) ¿Qué asociación hay en innovación con rendimiento académico de las matemáticas?
- e) Cual es la relación de la importancia de las estrategias con el rendimiento del área de matemática?

1.3. OBJETIVO

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre uso de estrategias metodológicas y rendimiento académico de matemática de los alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar la utilidad de las estrategias metodológicas de estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.
- b) Determinar el rendimiento académico en matemática de estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.
- c) Conocer cómo se relaciona la investigación de las estrategias y el rendimiento académico de matemáticas, de alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.
- d) Identificar como se relaciona la innovación de las estrategias y el rendimiento académico en las matemáticas de alumnos en Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.



- e) Determinar cómo se relaciona la importancia de las estrategias con rendimiento académico de matemática de los alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.



CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. ESTUDIOS REALIZADOS

2.1.1. Internacional

Matamala, R. (2005) desarrolló *“Estrategias que usa el profesor en matemática y su relación con las habilidades intelectuales”*; cuyo objetivo fue encontrar la asociación entre sus variables expuestas en el título; de acuerdo a lo investigado se ha encontrado la existencia de correlaciones de la variable 1 y la variables.

Hernández, E. (2007), elaboró la investigación *“Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje en embriología”*; su objetivo fue elaborar estrategias que contribuyan al aprendizaje considerando el nuevo modelo de la pedagogía; el mismo que concluyó, a través de los medios y herramientas se logran generar habilidades e interés, es así que se les considera indispensables para los aprendizaje en embriología, ya que fomenta una participación activa, incluso lo intelectual se vuelve más activo en la resolución de problemas.



2.1.2. Nacional

Mamani, O. (2012) investigó sobre *“Las actitudes matemáticas y rendimiento académico en secundaria del Callao”*; formuló determinar la asociación de cada una de las variables consideradas en este estudio. Desarrollada la aplicación de instrumentos se evidenciaron entre sus variables la no correlación, es decir, los rendimientos no se relaciona con la actitud de alumnos en quinto de secundaria, Callao.

2.1.3. Local

Retamozo, L. P. (2009) realizó el estudio *“Estrategias MOSLIERE para el pensamiento creativo en secundaria”*: planteó el objetivo conocer la efectividad de las estrategias en el pensamiento creativo en secundaria. Dicho investigador concluyó que a través del programa de las estrategias de MOSLIERE, los estudiantes han logrado un mejoramiento en el pensamiento creativo, es por ello que mencionó que han sido efectivas las estrategias utilizadas.

2.2. BASE TEÓRICO

2.2.1. Uso de herramientas metodológicas

Antes de tratar de estrategias metodológicas, es importante definir lo que es estrategia y lo que es metodología. Al respecto Latorre y Seco (2013), define estrategia como aquellos procedimientos, facilitadores para decidir acuerdos y solucionar algo. También se puede decir, que no siempre son las correctas, a que pueden surgir imprevistos , (p.16).



Mientras la metodología, es definida por el Diccionario Pedagógico, son los caminos para desarrollar algo, toma en cuenta la planificación, la organización y sigue la secuencia lógica de manera globalizada considerada para la enseñanza. Esta metodología orienta el rol que deben continuar los profesores y los estudiantes. También, considera el periodo de tiempo a utilizar, hasta los recursos didácticos que se usarán para cada tema elegido por los docentes.

Prácticamente, son recursos y medios, que son utilizados con el propósito de mejorar los procesos de los aprendizajes y de los rendimientos de los universitarios.

Así mismo, Lizárraga (1996, p. 41) sostiene las estrategias metodológicas son aquellos "procesos y recursos que utilizan los docentes para fomentar la construcción de aprendizajes significativos".

Por lo tanto, a través del uso de las estrategias metodológicas los docentes logran transmitir a los estudiantes los diferentes conocimientos; también permiten las estrategias fomentar hábitos para afianzar el aprendizaje.

Entonces, las estrategias, son los procedimientos y roles que realizan los docentes para propiciar oportunidades de aprendizaje con los estudiantes, y de esta manera generar habilidades innovadoras de sus capacidades y saberes. No olvidemos que los docentes son mediadores



afectivos y cognitivos en el fortalecimiento de competencias y habilidades universitarias.

Mientras más sea ampliado el uso de estrategias metodológicas en los estudiantes, mayores y mejores serán los resultados en el aprendizaje y por ende los rendimientos académicos serán adecuados en los estudiantes, los cuales estarán en la capacidad de desenvolverse en situaciones deficientes o simplemente podrá criticar y analizar riesgos.

2.2.1.1. Indagación – investigación

Investigar, quiere decir, encontrar un porque a lo que queremos saber. Al respecto, Díaz (2003, p. 67), menciona, la investigación, consiste en hacer indagaciones sobre alguna duda que tenemos o desconocemos, es aquí, donde plasmamos y ponemos un arduo análisis, síntesis y reflexión ante las situaciones que vamos hallando.

Cuando uno experimenta, genera una serie de aptitudes y actitudes para alcanzar o hacer alguna tarea y/o actividad. De esto nacen muchas interrogantes que necesitan ser investigadas para brindarles una solución oportuna y adecuada.

Es importante, fomentar la practica de las investigaciones en los estudiantes, porque a través de ello, ponen en praxis todas sus habilidades y creatividad.



En definitiva, para la investigación se hace necesario el desarrollo de capacidades que consisten en la observación, hacer exploraciones, hacer registros de lo que desarrolla, asociar, realizar premoniciones, también se debe evaluar lo que se ha ejecutado para poder alcanzar nuevas alternativas.

Estas capacidades, se logran a través de algunas herramientas, donde planeen acciones exploratorias que enriquecen las experiencias, desarrollo de la formulación de hipótesis que se puedan aceptar o rechazar considerando la conclusión obtenida.

2.2.1.2. Innovación con estrategias metodológicas

Según Rucano (2003, p. 45), las estrategias metodológicas son innovadoras porque permiten y facilitan poner en la práctica la capacidad innovadora de los docentes a fin de favorecer la flexibilidad y originalidad durante el desarrollo del proceso educativo.

Con la utilización de las diferentes estrategias los alumnos estarán en la capacidad de crear e innovar, generando hábitos de aprendizaje y así construir nuevos conocimientos. Al innovar los estudiantes estarán en la capacidad de poder desarrollar y solucionar cualquier problemática que se les susciten en su entorno social y personal.

2.2.1.3. Las estrategias y su importancia

De acuerdo a la Dirección de Desarrollo Curricula y Docente (DDCD) (2018, p. 28)), señala, el desarrollo de las competencias en matemáticas, requiere de la utilización máxima de medios estratégicos, en tal sentido, los



profesores deben tener el tino necesario para su selección. Ya que el uso de estos medios puede afectar positiva o negativamente en los estudiantes universitarios.

Entonces, para utilizar estrategias metodológicas, es muy importante planificarlas para lograr aprendizajes óptimos en los estudiantes. La planificación, de estas estrategias metodológicas, deberán causar gran impacto en los estudiantes, es decir:

- Propiciar intereses.
- Motivar al estudiante.
- Desechar dependencias y generación de autonomías.
- Conducción de aprendizajes.
- Mejoramiento del aprendizaje.
- Desarrollo de competencias.
- Desarrollar capacidades.
- Fortalecer habilidades innovadoras.

Cada vez que se aprenden una gama de conceptos teóricos, estos deben ser puestos en la practica cotidiana, de lo contrario, perderán valor, entonces:

- Realizar experiencias, de ello, se aprende.
- Planeación de la Educación.
- Selección de estrategias.



2.2.1.4. Características de las estrategias metodológicas

Existen diferentes opiniones respecto a las características de las estrategias metodológicas, así tenemos a Rucano (2003, p. 45), debemos tener en cuenta las siguientes:

a) Innovadora

Ser innovador, significa poner en práctica las capacidades creativas del profesorado, permite ser flexibles y originales frente a tareas y sucesos que se presenten.

b) Flexible

Favorece obtener datos de la sociedad, de los contenidos curriculares, de las tecnologías y demás avances científicos del ambiente socializado en los que se desenvuelven.

c) crítica

Diariamente, ocurren diferentes acontecimientos que influyen en los estudiantes, por ello, los proyectos didácticos deben ser evaluados constantemente, para poder mejorarlos en base a la realidad social. Para ello, se requiere hacer una crítica constructiva y oportunamente.

d) Social y política

Esta característica se comprende y relaciona con cada uno de los momentos vivenciales que desarrollamos. Las políticas influyen en la sociedad, por ello, necesitamos que sean acordes a nuestra realidad, para poder emitir juicios de valor adecuados.



e) **Proyectiva**

Todo lo que aprenden los estudiantes, debe ser puesto en la realidad cotidiana, ya que a través de los conocimientos y habilidades que poseen, podrán asumir cargos y distintas desiciones ante un hecho real.

f) **Orientar**

Todos los conocimientos adquiridos, deben ser orientados hacia algo, porque se puede aprovechar al máximo cada uno de los conceptos y experiencias para juzgar o criticar constructivamente algo.

2.2.1.5. Tipos de estrategias metodológicas

A continuación, presentamos algunos tipos de estrategias que considera importante la DDCD (2018, pp. 29,31):

- a) Aula con exposiciones: a través de la exposición se facilita a los estudiantes una gama de saberes, con el propósito de activar las neuronas y convertir a los alumnos en personas participativas, capaces de dar a conocer sus inquietudes y a la vez poder desarrollar críticas constructivas.
- b) Esta estrategia, tiende a los estudiantes a dejar de lado su estado pasivo y convertirse en un ser más activo, donde no solamente acepte información y conocimientos, sino, que brinde alternativas de solución.
- c) Solución de problemas: su finalidad consiste en adiestrar y prepara poniendo soluciones a cada una de las actividades que lo necesite, para ello, deben hacer uso de todas sus habilidades al igual que la información almacenada en la mente, al utilizar algoritmos o fórmulas,



procesos para brindar conocimientos, incluso en la interpretación de conclusiones a las cuales se han llegado.

- d) Estudio de casos: tiene como propósito interpretar situaciones de la realidad, Así mismo se desarrollan competencias de complejidad cognitivo e interpersonal.
- e) Con esta estrategias se pueden obtener datos ocultos, ya que requiere de una minuciosa interpretación y análisis.
- f) Aprendizaje basado en el problema: El fin es fomentar aprendizajes participativos y activos que resuelvan problemas, fomenta el aprendizaje autónomo y el colectivo mediante la indagación y el origen de información.
- g) Esta metodología, es utilizado por los alumnos para trabajar individual y colectivamente, considerando un guía para hacer un análisis que resuelva problemas detectados.
- h) Aprendizaje de proyectos: Orientado a desarrollar diferentes proyectos, que sean utilizados para solucionar deficiencias y problemáticas de la vida cotidiana, teniendo en consideración el tiempo planeado, los recursos a utilizar y objetivos elaborados.
- i) Aprendizaje de servicio: Su objetivo es considerar a la comunidad, es allí donde adquieren muchos conocimientos y habilidades, los mismos que tienen la oportunidad de aportar en beneficio comunitario.
- j) Se genera, conocimiento de lo que sucede en la sociedad y se gana experiencia para aportar en el aula, para luego poder construir nuevos saberes y ser puestos en la práctica cotidiana.



- k) Seminario: En ella, se tratan temas de interés, el cual es dirigido por un responsable. El tema elegido para el seminario, debe despejar dudas que los estudiantes tienen, ya que es necesario que se preparen bien los expositores.
- l) Juego de roles: Favorece los aprendizajes significativos, los docentes pueden motivar a los estudiantes a un mayor interés por los temas que se tratan.
- m) Contrato de aprendizaje: Se utiliza un contrato, con la finalidad de llegar a acuerdos con los estudiantes y así se pueda lograr la consecución de los aprendizajes planeados.
- n) El aprendizaje cooperativo: Se desarrolla para que se hagan pequeños grupos y puedan tratar un tema de interés en común. Permite despejar dudas y sacar conclusiones.
- o) Puzzle o Jigsaw: Se trabaja de forma cooperativa con esta técnica, permite aprender en pequeños grupos de trabajo, considerando pequeñas lecturas, que puedan ser tratadas en tiempos cortos. Esta técnica debe estar orientada por un docente o especialista sobre los temas que se están tratando, para que sea más beneficioso para los participantes.

2.2.2 Rendimiento académico

Para Mamani (2012), define el rendimiento, a aquellos datos que se van adquiriendo de los alumnos durante las labores en las aulas. Para ello, los profesores se valen de instrumentos elaborados por ellos mismos, también utilizan los indicadores que el Ministerio de Educación del Perú, propuso

para evaluarlos. Cada instrumento, que se aplica a los alumnos cumplen una determinada función. (p. 29)

Sánchez (2017) para este autor, el rendimiento son los aprendizajes que cada alumno ha logrado, considerando los instrumentos de evaluación utilizados por los alumnos. ((p.43)

Figuroa (2004, p. 87) considera al rendimiento a la gama de destrezas, creatividad y conocimiento que cada estudiante posee. Además, hace énfasis, a las medios que ha hecho uso el docente para garantizar altos rendimientos en los alumnos.

2.2.2.1. Tipos del rendimiento

El rendimiento académico, puede darse de manera individualizada y de forma colectiva. Consideramos al rendimiento personal o individual, cuando se evalúa los conocimientos y destrezas que poseen las personas, para ello se valen los docentes de medidas de evaluación.

De acuerdo a Álvaro (1990) los rendimientos individuales, son aquellos conocimientos que se obtienen de forma personal, entre los cuales tenemos, experiencias, saberes, habilidades y destrezas, etc. El rendimiento generalizado, se revela si el discente acude al aula de enseñanza. Asimismo, sostiene que los conocimientos son coordinadas de actividades con objetivos educativos, culturales y conductuales; en el que el estudiante determina la conclusión de sus problemas personales,



ello implica su desarrollo personal, profesional, familiar y social, ello se renombra como rendimiento específico.

Otros de los aspectos que menciona Álvaro, es el rendimiento social, el cual ejerce influencia el centro educativo en el discente, y de la misma forma desarrolla cierta influencia en la comunidad en la cual vive. Respecto al rendimiento académico, se puede mencionar que se generan cambios amplios y profundos como resultado del conocimiento y su experiencia educativa en los educandos. (p.35)

El rendimiento grupal, se origina cuando se aplica a un grupo de estudiantes un instrumento, considerando variables e indicadores. Los resultados se extraen del grupo evaluado.

Mamani (2012), señala para la obtención de altos rendimientos, existen situaciones que influyen a los universitarios, es así que es considerado como algo complejo, por ello, merece ser tratado con la debida importancia que se merece, para no desmerecer el logro de cada estudiante.

Se puede manifestar que ellos limitan y definen los logros, en base al sistema educativo que tiene como base varios factores endógenos, junto a su coeficiente de los discentes. Las influencias externas, generan influencia en la escuela, comunidad, hogar, en el entorno social, generando



circunstancias físicas en la escuela, hogar, comunidad, todo ello se logra empleando técnicas, métodos de calificación de los aprendizajes. (p. 31)

2.2.2.2. Factores influyentes

Hay variedad de influencias en los estudiantes, universitarios, así tenemos desde el aspecto personal, los aspectos grupales y cualquier acontecimiento que se desenvuelva en el entorno social en el cual nos encontramos inmersos.

A. Factores endógenos

Dentro de estos se encuentran:

a) Biológicos

La intervención de todo el cuerpo es parte del rendimiento escolar, de manera especial el cerebro y el sistema nervioso, los cuales estarán en óptimas condiciones y estabilidad emocional.

Tanto, el sistema nervioso como el cerebro, deben estar funcionando perfectamente, ya que de ellos depende nuestras reacciones y la asimilación de aprendizajes.

Cuando el cerebro está lleno de problemas, difícilmente uno se puede concentrar, por ello, es necesario cuidarlo y protegerlo de las influencias negativas del entorno.

b) Psicológicos

El factor psicológico, se ve afectado, en el comportamiento, en las emociones, en lo cognitivo, etc., por ello, merece ser tomado en cuenta para no alterar nuestros comportamientos respecto a la atención y demás circunstancias.



B. Factores exógenos

Son todos aquellos elementos que se recibe del entorno en el cual transitamos.

a) Social

Variedad de investigaciones, han concluido que el factor social, afecta a los alumnos, si es positivo el hogar, será sobresaliente y responsable; mientras los que viven en ambientes desfavorables, obtendrán bajos aprendizajes.

El nivel de estatus social, cuando es positivo, podemos esperar estudiantes capaces de rendir mejor, ya que el nivel cultural, las interrelaciones con los demás influye para destacar en las diferentes áreas.

Las interacciones que mantienen los padres, afecta en los estudiantes, porque ellos van observando y adquiriendo esas diferentes culturas que los demás poseen.

En definitiva, las relaciones hostiles y deficientes, causan influencias deterioradas en los estudiantes, por lo tanto ello, afecta al desarrollo del buen rendimiento académico.

b) La pedagogía

Este factor pedagógico, depende en gran medida en la preparación que puedan tener los docentes para enseñar y hacer participar a los estudiantes. Cuando hay muchos alumnos en el aula, este se ve limitado, porque no todos pueden participar.



Cuando existen pocos estudiantes, es más llevadero la labor de los docentes, porque hay posibilidad que todos trabajen, tanto de forma autónoma como en pequeños equipos de trabajo.

Por otro lado, el uso de las estrategias, también es muy necesario, ya que estas posibilitan un mejor interés y aprendizaje de los alumnos. Para ello, los docentes, deben saber escoger la estrategia apropiada para el tema que van a trabajar en el aula.

Según Tejedor y García – Valcárcel (2007) hacen referencia a algunos factores que afectan al rendimiento:

A. En relación a los alumnos

Existencia de estudiantes carentes de conocimientos, porque no han tenido la oportunidad de aprender correctamente en la educación básica, lo que conlleva a bajos niveles de cultura.

Por otro lado, se tienen estudiantes, que no supieron identificar correctamente la carrera superior que deben estudiar para ser los futuros profesionales del país.

Lamentablemente, los estudiantes reciben una infinidad de factores de su interior y de su exterior, que hace entorpecer su rendimiento académico, generan muchas veces, descontento y desinterés por terminar su carrera profesional.

B. Referente al docente

Muchas veces, los docentes no utilizan estrategias que logren motivar a los estudiantes a aprender matemática, es por ello, que los niveles de rendimiento son bajos en esta área.



Además, la forma de evaluación aplicada por los docentes, no favorece en la obtención de resultados, ya que se evalúa de manera globalizada. Aún en nuestro medio se requiere de instrumentos de evaluación que permitan conocer a profundidad los logros obtenidos en los estudiantes.

C. Organización en las aulas

Cada profesor, tiene por finalidad enseñar el área del cual se han preparado. Es por ello, que toman en cuenta las otras áreas, es así que no se relacionan los saberes con las otras áreas. Ello provoca una descoordinación y deficiencias en el desarrollo del año académico.

Fontana (1992) sostuvo que “se ha establecido que los alumnos que provienen de hogares con ingresos económicos altos llegan a desempeñarse mejor que los que pertenecen a hogares con ingresos bajos”. (p. 194)

D. Ambientales

Los hogares inciden decisivamente en los rendimientos de los estudiantes, mientras mejor preparados sean los padres, los alumnos rendirán muy bien, ya que van adquiriendo hábitos que sus mismos padres desempeñan.

Además, la forma en que son decorados los ambientes, también ejerce influencias, por ello, es necesario iluminar adecuadamente, la temperatura también es parte importante, ya que influye en nuestro interior.



En consecuencia, mientras más bonito y agradable sean los ambientes donde pasan la mayor parte los estudiantes, mejores serán los beneficios para el rendimiento académico.

2.2.2.3. Como evaluar los rendimientos

Para la aplicación de una evaluación, es necesario elegir las técnicas e instrumentos, acodes a la cultura y realidad de cada persona. Incluso, se debe tener conocimiento de la frecuencia y tiempo de aplicación. Por otro lado, tener en cuenta los objetivos a lograr; inclusive, hay que definir la forma como será informada los resultados encontrados y de que manera se ayudará al mejoramiento de esos resultados, a quienes se les encontró bajo rendimiento.

Para desarrollar la evaluación sobre el área de matemática, es necesario considerar uno a uno las competencias del área y cada una de las capacidades que van logrando. Pero, no solamente entran a tallar los conceptos lo procedimental y lo actitudinal, sino es necesario identificar de que manera los estudiantes utilizan dichos conocimientos para su quehacer diario y como van solucionando problemas de su entorno social.

Ahora, es muy importante conocer de donde proviene cada estudiante, ya que no todos han adquirido los mismos conocimientos, tampoco han usado estrategias que los motive a aprender de forma divertida las matemáticas.

Incluso, es sabido, que desde pequeños a los estudiantes les hacen creer que la matemática es muy difícil, pero, solo son utopías que van enraizando



algunos estudiantes. Es así, al momento de iniciar esta área, ya están sujetos a negatividades, cuando en realidad los padres deben motivarlos a aprender, ya que con práctica todo se hace posible.

En la actualidad, los docentes consideran algunos parámetros que les permite evaluar el rendimiento académico, para ello, consideran los lineamientos de nuestro país.

Prácticamente, el rendimiento académico, se determina de acuerdo a las habilidades y desempeño que desarrollan los estudiantes. Para ello, se utilizan técnicas e instrumentos validados teniendo parámetros de calificación, los cuales pueden ser obtenidos a través de formas cuantitativas o cualitativamente, mucho depende de lo que ha planteado el docente.

La forma realizada para la evaluación de los rendimientos académicos, es complejo, porque se debe tener en cuenta ciertas características y variables que el docente quiere evaluar. Por ello, es necesario dividir en dimensiones e indicadores para lograr los objetivos que quiere alcanzar el docente.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

El aprendizaje por descubrimiento

El autor Diaz (2003), hizo referencia que el aprendizaje se da de la experiencia, es decir, se va descubriendo en nuestras vivencias del



ambiente social. Dichos descubrimientos, son los que nos convierten en personas activas, capaces de resolver y aportar a distintas situaciones.

Método hipotético deductivo

Díaz (2003) sostuvo que este tipo de método, permite desarrollar hipótesis que deben ser comprobadas, de acuerdo al trabajo elaborado en forma planificada y organizada.

Estrategias

Constituye los medios de los cuales se valen los tutores, para enriquecer un aprendizaje. Se aplica la planeación, es decir se proponen objetivos que se esperan lograr. Se ejecutan caminos a seguir, cuyo propósito es potencializar saberes, que luego serán puestos a una realidad de la vida. Cada estrategia, es aplicada con una serie de recursos didácticos que afianzan los temas tratados.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis general

Dado, que las estrategias metodológicas son los recursos que promueven aprendizajes significativos es probable que, sea significativa la relación del uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico en matemática, alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.



Subhipótesis

Hi: Es alto el uso de estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Ho: Es bajo el uso de estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Hi: Alto es el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Ho: Bajo es el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Hi: Sí hay relación de la investigación de las estrategias y rendimiento académico matemático en alumnos en Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Ho: No se relaciona la investigación de las estrategias y rendimiento académico en matemática, estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Hi: Si se relaciona la innovación de las estrategias y rendimiento académico en los alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.



Ho: No se relaciona la innovación de las estrategias y rendimiento académico, alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Hi: Si se relaciona la importancia de las estrategias y el rendimiento académico, en los alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

Ho: No se relaciona la importancia de las estrategias y el rendimiento académico, Alumnos de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Definición conceptual

Estrategias metodológicas

Según Lizárraga (1996, p. 41), define a las estrategias como aquellos procesos de los cuales se vale el docente para propiciar lo significativo en los estudiantes, es decir, que construyan nuevos aprendizajes. Los aprendizajes se vuelven más significativos, porque se generan hábitos en los alumnos.

Rendimiento académico

El rendimiento académico el resultado de la influencia del proceso educativo e instructivo, que sintetiza la acción conjunta de sus componentes, orientada por el profesor y lograda por el esfuerzo del



alumno, evidenciado por los cambios de conducta mostrados por este, en relación con los objetivos previstos.

Definición operacional

Las estrategias metodológicas

Entendemos por las estrategias metodológicas a los procedimientos empleados para lograr el interés de alguien, haciéndolo más ameno y propicio el aprendizaje.

Rendimiento académico

Es la cantidad o cúmulo de conocimientos adquiridos por los estudiantes, los cuales son empleados para su desenvolvimiento diario de la sociedad en la cual vive.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Parámetros/valoración	Instrumento
Variable independiente Uso de estrategias metodológicas	Investigación con estrategias	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa resultados de la experiencia - Consulta fuentes de información - Propone los medios en la ejecución de tareas - Obtiene datos de temas a tratar - El aprendizaje se basa en la práctica - Observa procesos sin imponer puntos de vista - Registra hechos objetivos 	a) Sí (3) b) A veces (2) c) No (1)	Cuestionario
	Innovación de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> - Innovación de estrategias - Capacidad innovadora - Organización de información - Construcción de conocimientos 		
	Importancia de las estrategias	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de uso - Rendimiento matemático - Trabajo en equipo - Solución de problemas 		
Variable dependiente Rendimiento académico	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajos - Lecciones - Exposiciones - Exámenes 	17 a 20 Muy bueno (4) 14 a 16 Bueno (3) 11 a 13 Regular (2) 0 a 10 Deficiente (1)	Registro de notas



CAPÍTULO III

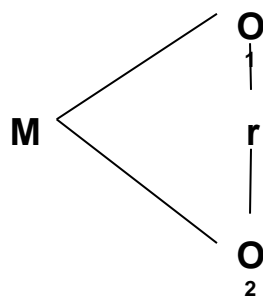
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método aplicado en este estudio fue el cuantitativo.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Fue empleado el transeccional, no experimental. El esquema empleado fue el siguiente:



Leyenda:

M = Representa la muestra

O₁ = Variable 1

O₂ = Variable 2

r = Asociación de variables

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se trabajó con todos los universitarios de un primer año semestral en Ingeniería Civil.

Para esta muestra, se consideraron todos los estudiantes del I semestre que llevaban la asignatura de matemática, los cuales fueron un total de 37 alumnos.

3.4. TÉCNICA, INSTRUMENTO

3.4.1. Técnicas

- Encuesta sobre estrategias metodológicas.
- Observación para el registro de notas.

3.4.2. Instrumentos

A. Instrumento aplicado: Cuestionario

Parámetros de valoración para elaborar baremos

Dimensión: Investigación con estrategias.

	Preguntas						
Alternativa	1	2	3	4	5	6	7
a) Sí	2	2	2	2	2	2	2
b) A veces	1	1	1	1	1	1	1
c) No	0	0	0	0	0	0	0

Dimensión: Innovación.

	Preguntas			
Alternativa	1	2	3	4
a) Sí	2	2	2	2
b) A veces	1	1	1	1
c) No	0	0	0	0

Dimensión: Importancia.

	Preguntas			
Alternativa	1	2	3	4
a) Sí	2	2	2	2
b) A veces	1	1	1	1
c) No	0	0	0	0

Baremos por dimensiones:

N°	Valoración	Dimensión			Total
		1 Utilidad	2 Innovación	3 Importancia	
1	Muy alto	12 a 14	8	8	25 a 30
2	Alto	9 a 11	6 a 7	6 a 7	19 a 24
3	Regular	6 a 8	4 a 5	4 a 5	13 a 18
4	Bajo	3 a 5	2 a 3	2 a 3	7 a 12
5	Muy bajo	0 a 2	0 a 1	0 a 1	0 a 6

Baremo total:

N	Valor	Total
1	Muy alto	25 - 30
2	Alto	19 - 24
3	Regulares	13 - 18
4	Bajos	7 - 12
5	Muy bajos	0 - 6

B. Instrumento aplicado: Registro de notas.

Parámetros de valoración para elaborar baremos

Dimensión: Trabajos.

	Trabajos		
Nivel	1	2	3
a) Muy bueno	17 a 20	17 a 20	17 a 20
b) Bueno	14 a 16	14 a 16	14 a 16
c) Regular	11 a 13	11 a 13	11 a 13
d) Deficiente	0 a 10	0 a 10	0 a 10

Dimensión: Lecciones.

	Lecciones		
Nivel	1	2	3
a) Muy bueno	17 a 20	17 a 20	17 a 20
b) Bueno	14 a 16	14 a 16	14 a 16
c) Regular	11 a 13	11 a 13	11 a 13
d) Deficiente	0 a 10	0 a 10	0 a 10

Dimensión: Exposiciones.

Nivel	Exposiciones		
	1	2	3
a) Muy bueno	17 a 20	17 a 20	17 a 20
b) Bueno	14 a 16	14 a 16	14 a 16
c) Regular	11 a 13	11 a 13	11 a 13
d) Deficiente	0 a 10	0 a 10	0 a 10

Dimensión: Exámenes.

Nivel	Exámenes		
	1	2	3
a) Muy bueno	17 a 20	17 a 20	17 a 20
b) Bueno	14 a 16	14 a 16	14 a 16
c) Regular	11 a 13	11 a 13	11 a 13
d) Deficiente	0 a 10	0 a 10	0 a 10

Baremos por dimensiones:

N°	Valoración	Dimensión			
		1 Trabajos	2 Lecciones	3 Exposiciones	4 Exámenes
1	a) Muy bueno	46 a 60	46 a 60	46 a 60	46 a 60
2	b) Bueno	31 a 45	31 a 45	31 a 45	31 a 45
3	c) Regular	16 a 30	16 a 30	16 a 30	16 a 30
4	d) Deficiente	0 a 15	0 a 15	0 a 15	0 a 15

Baremo total:

N°	Valoración	Total
1	a) Muy bueno	181 a 240
2	b) Bueno	121 a 180
3	c) Regular	61 a 120
4	d) Deficiente	0 a 60



3.5. CONTRASTAR HIPÓTESIS

Para lo cual tenemos:

- Tablas y gráficas
- R de Pearson
- SPSS, versión 23.

3.6. NORMATIVIDAD DE LA REDACCIÓN

La tesis fue desarrollada teniendo en cuenta las normas APA.



3.7 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Método y diseño	Población y muestra	Técnica e instrumentos
<p>Problema general ¿Cuál es el grado de relación entre el uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022?</p>	<p>Objetivo general Establecer el grado de relación que existe entre el uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p>	<p>Dado, que las estrategias metodológicas son los recursos que promueven aprendizajes significativos es probable que, sea alto el grado de relación entre el uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p>	<p>V. 1: Uso de estrategias metodológicas</p> <p>V.2: Rendimiento académico</p>	<p>Cuantitativo.</p> <p>Diseño transversal correlacional</p>	<p>37 estudiantes</p>	<p>Encuesta Cuestionario Observación Registro de notas</p>
<p>Problemas específicos a) ¿Cómo es el uso de las estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil,</p>	<p>Objetivos específicos a) Identificar como es el uso de estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil,</p>	<p>- Es alto el uso de estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p>				



<p>Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022?</p> <p>b) ¿Cuál es el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022?</p> <p>c) ¿Cómo se relaciona la investigación de estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022?</p> <p>d) ¿Cómo se relaciona la innovación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de</p>	<p>Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p> <p>b) Precisar el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p> <p>c) Conocer cómo se relaciona la investigación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p> <p>d) Identificar como se relaciona la innovación de las estrategias con el</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es bajo el uso de estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. - Es alto el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. - Es bajo el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. - Si se relaciona la investigación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de 				
---	--	---	--	--	--	--



<p>Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022?</p> <p>e) ¿Cómo se relaciona la importancia de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022?</p>	<p>rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p> <p>e) Conocer cómo se relaciona la importancia de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p>	<p>Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se relaciona la investigación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. - Si se relaciona la innovación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. - No se relaciona la innovación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de 				
---	---	---	--	--	--	--



		<p>Ingeniería Civil, universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se relaciona la importancia de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. - No se relaciona la importancia de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. 				
--	--	--	--	--	--	--

CAPÍTULOS IV

PRESENTACIÓN DE TABLAS

4.1 PRESENTACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS

4.1.1. Resultados del cuestionario sobre estrategias metodológicas

A. Dimensión 1: Investigación con estrategias

Tabla N° 1 Pregunta 1 ¿Evalúa resultados de la experiencia?

Alternativa	F	%
a) Sí	34	91,9
b) A veces	3	8,1
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias M.

Esta Tabla 1, pregunta 1. ¿Evalúa resultados de la experiencia?, se observa que el 91,9 % responde Sí; el 8,1 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 1 ¿Evalúa resultados de la experiencia?

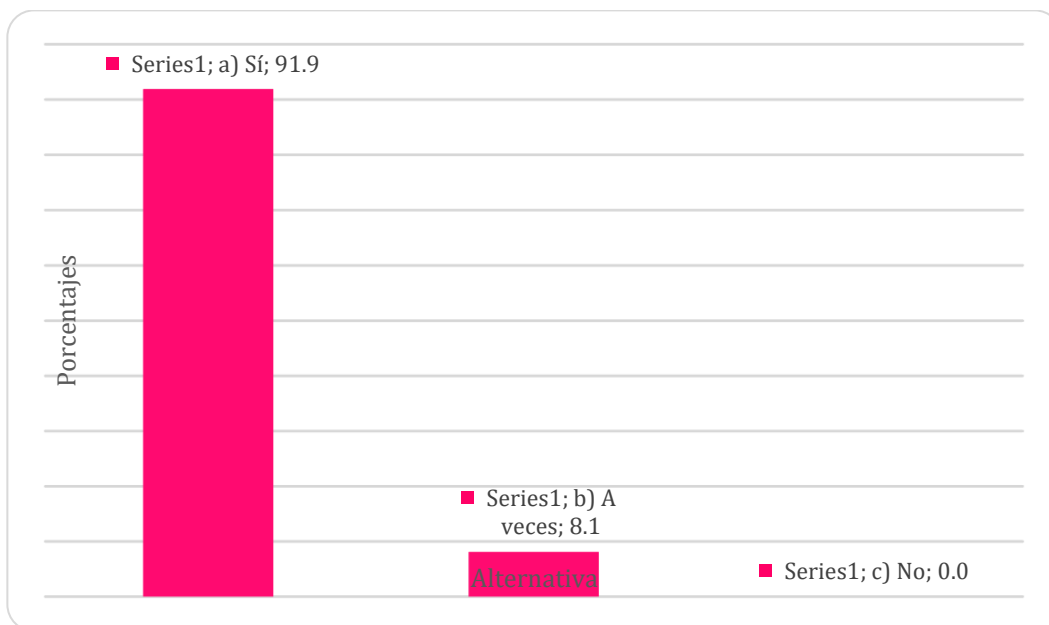


Tabla N° 2 Pregunta 2 ¿Consulta fuentes de información utilizando estrategias?

Alternativa	F	%
a) Sí	29	78,4
b) A veces	8	21,6
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Fuente: Cuestionario de estrategias M.

Respecto a la pregunta 2. ¿Consulta fuentes de información utilizando estrategias?, se observa que el 78,4 % responde Sí; el 21,6 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 2 ¿Consulta fuentes de información utilizando estrategias?

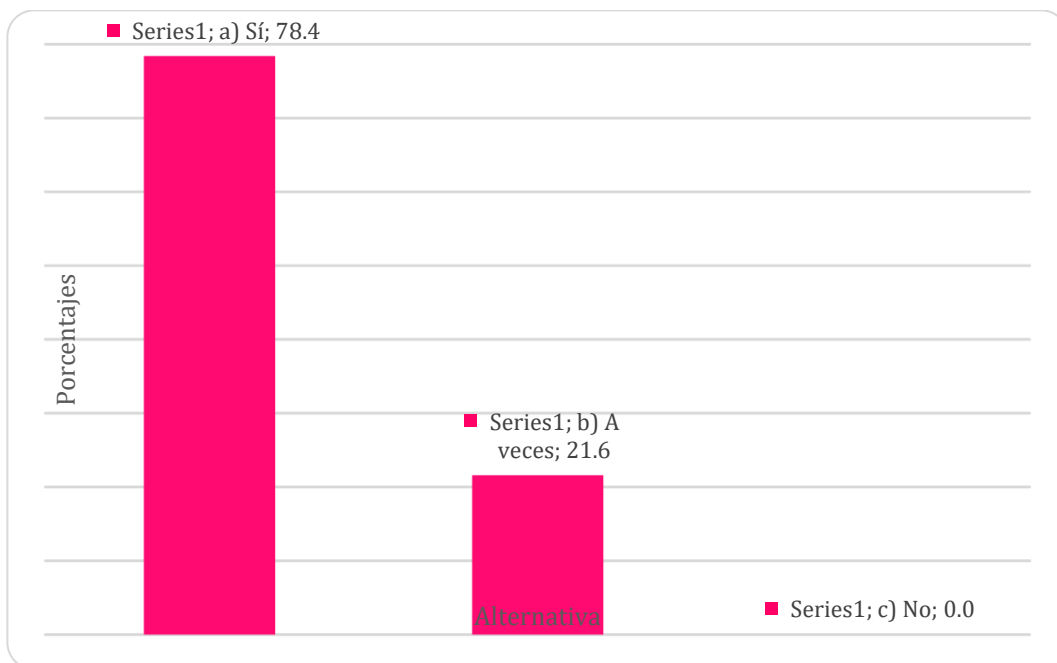


Tabla N° 3 Pregunta 3 ¿Propone procedimientos para el correcto desarrollo de las actividades?

Alternativa	F	%
a) Sí	34	91,9
b) A veces	3	8,1
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

Sobre la pregunta 3. ¿Propone procedimientos para el correcto desarrollo de las actividades?, se observa que el 91,9 % responde Sí; el 8,1 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 3 ¿Propone procedimientos para el correcto desarrollo de las actividades?

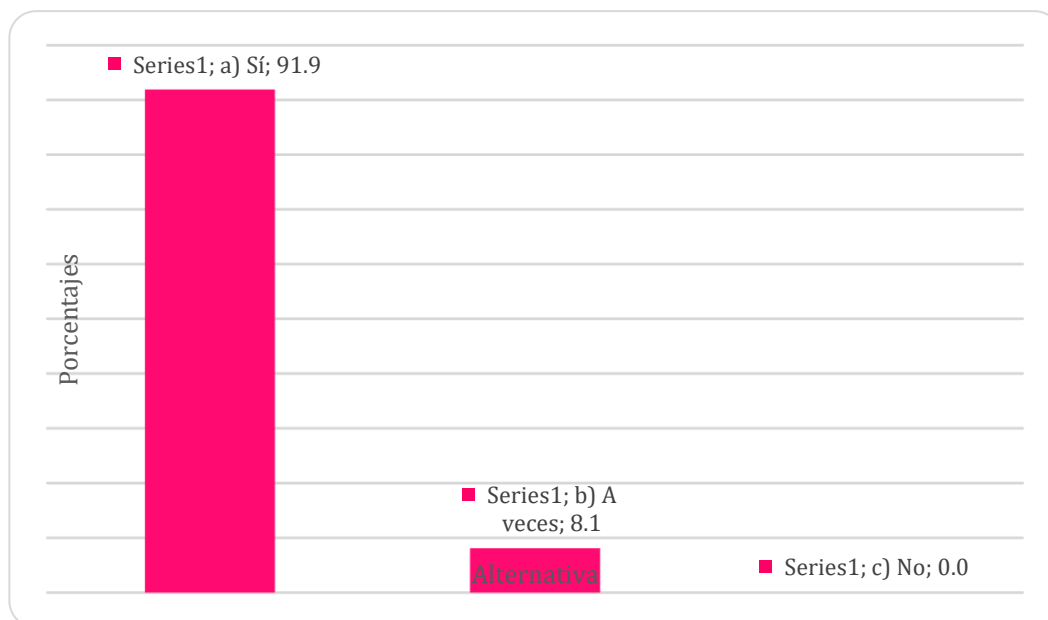


Tabla N° 4 Pregunta 4 ¿Obtiene información sobre el contenido del tema desarrollado?

Alternativa	F	%
a) Sí	34	91,9
b) A veces	3	8,1
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

A la pregunta 4. ¿Obtiene información sobre el contenido del tema desarrollado metodológicas?, se observa que el 91,9 % responde Sí; el 8,1 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 4 ¿Obtiene información sobre el contenido del tema desarrollado?

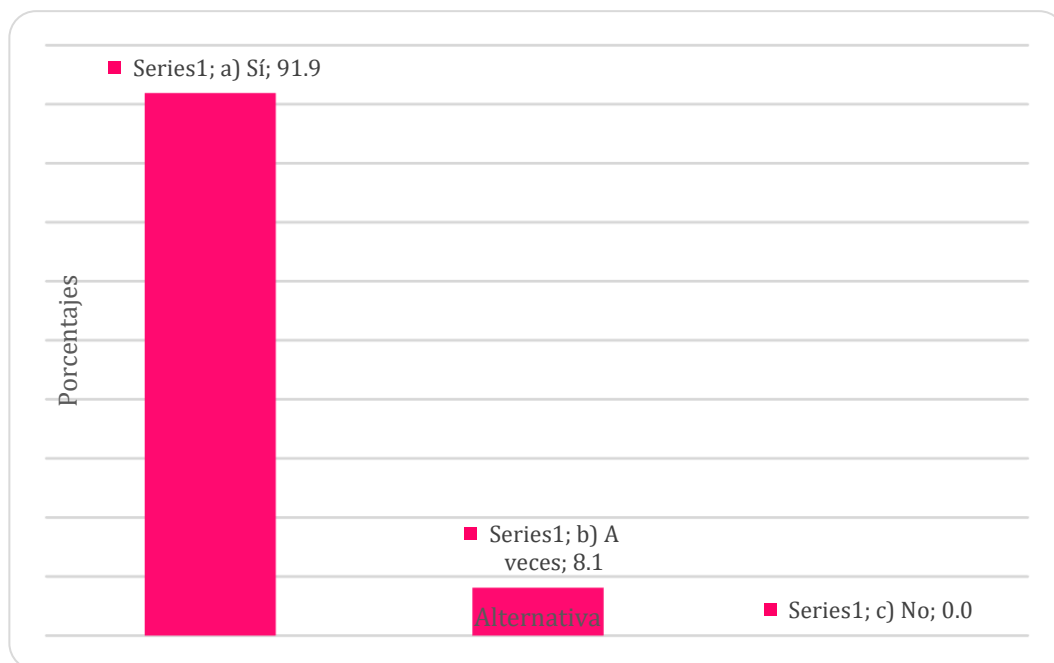


Tabla N° 5 Pregunta 5 ¿El aprendizaje lo enfoca a una actividad práctica?

Alternativa	F	%
a) Sí	29	78,4
b) A veces	8	21,6
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

Esta pregunta 5. ¿El aprendizaje lo enfoca a una actividad práctica?, se observa que el 78,4 % responde Sí; el 21,6 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 5 ¿El aprendizaje lo enfoca a una actividad práctica?

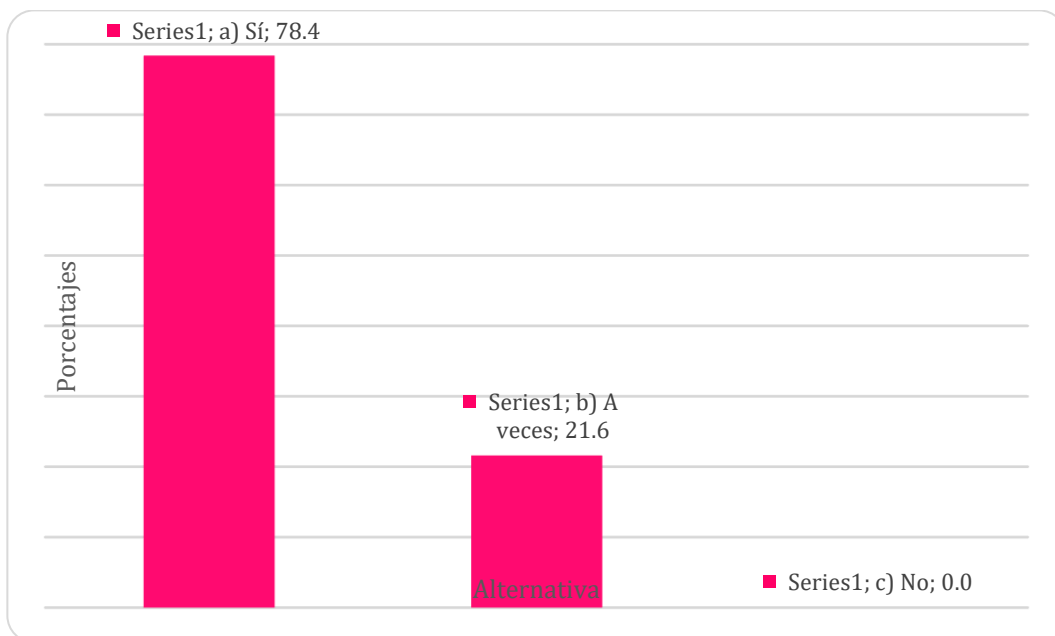


Tabla N° 6 Pregunta 6 ¿Observa procesos sin imponer puntos de vista?

Alternativa	F	%
a) Sí	34	91,9
b) A veces	3	8,1
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

De acuerdo a pregunta 6. ¿Observa procesos sin imponer puntos de vista?, se observa que el 91,9 % responde Sí; el 8,1 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 6 ¿Observa procesos sin imponer puntos de vista?

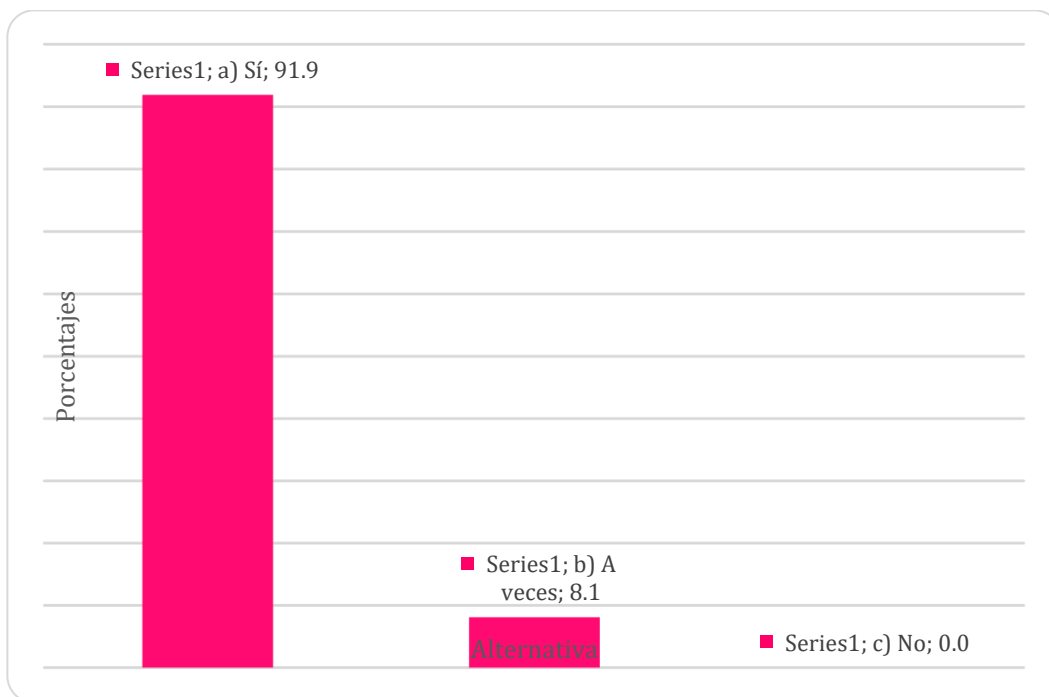


Tabla N° 7 Pregunta 7 ¿Registra hechos objetivos?

Alternativa	F	%
a) Sí	29	78,4
b) A veces	8	21,6
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

La Tabla 7, pregunta 7. ¿Registra hechos objetivos?, se observa que el 78,4 % responde Sí; el 21,6 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 7 Pregunta 7 ¿Registra hechos objetivos?

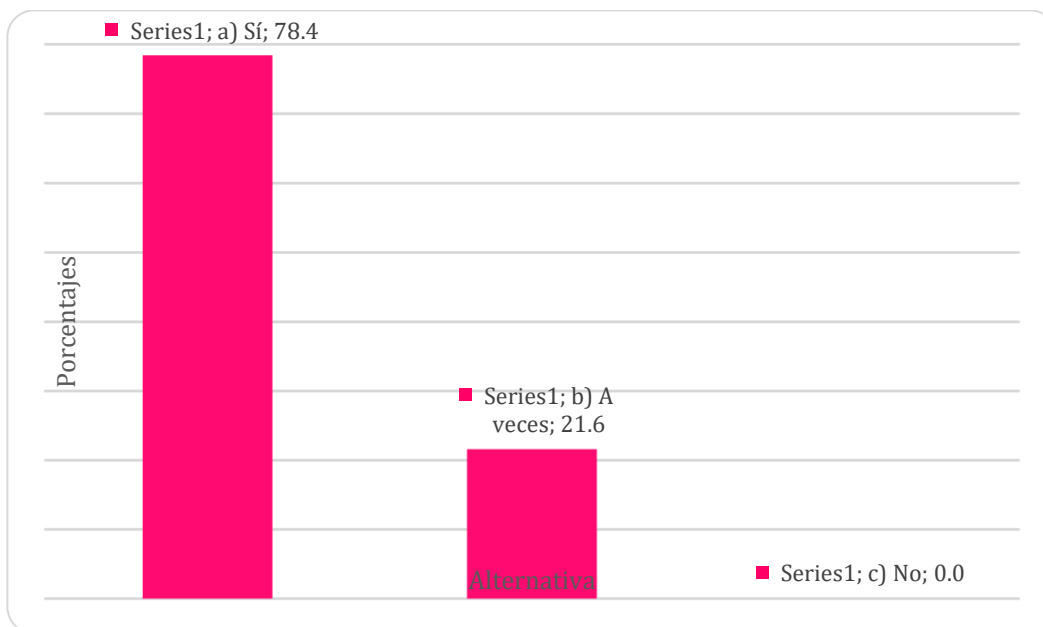


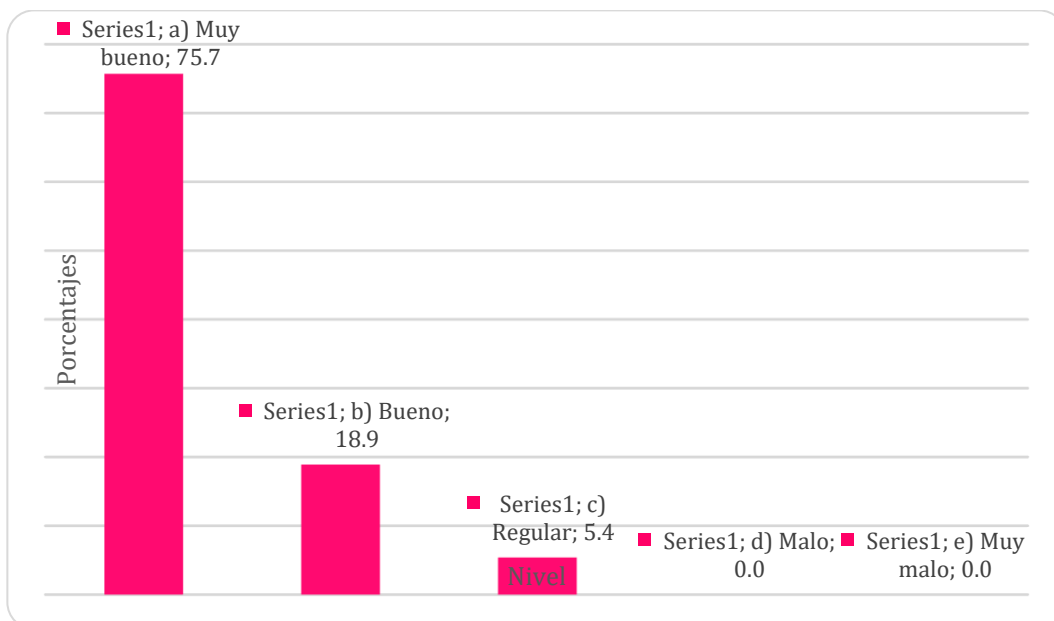
Tabla N° 8 Dimensión 1: Investigación con estrategias

Nivel	F	%
a) Muy bueno	28	75,7
b) Bueno	7	18,9
c) Regular	2	5,4
d) Malo	0	0,0
e) Muy malo	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

La Tabla 8, Dimensión 1: Investigación con estrategias, se observa que el 75,7 % está en el nivel Muy bueno; el 18,9 % está en el nivel Bueno, el 5,4 %, está en Regular; y, el 0,0 % está en nivel Malo o Muy malo.

Gráfico N° 8 Dimensión 1: Utilidad



B. Dimensión 2: Innovación

Tabla N° 9 Pregunta 8 ¿En el desarrollo de matemática el docente innova las estrategias que utiliza?

Alternativa	F	%
a) Sí	27	73,0
b) A veces	10	27,0
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

Tabla 9, pregunta 8. ¿En el desarrollo de matemática el docente innova las estrategias que utiliza?, se observa que el 73,0 % responde Sí; el 27,0 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 9 ¿En el desarrollo de matemática el docente innova las estrategias que utiliza?

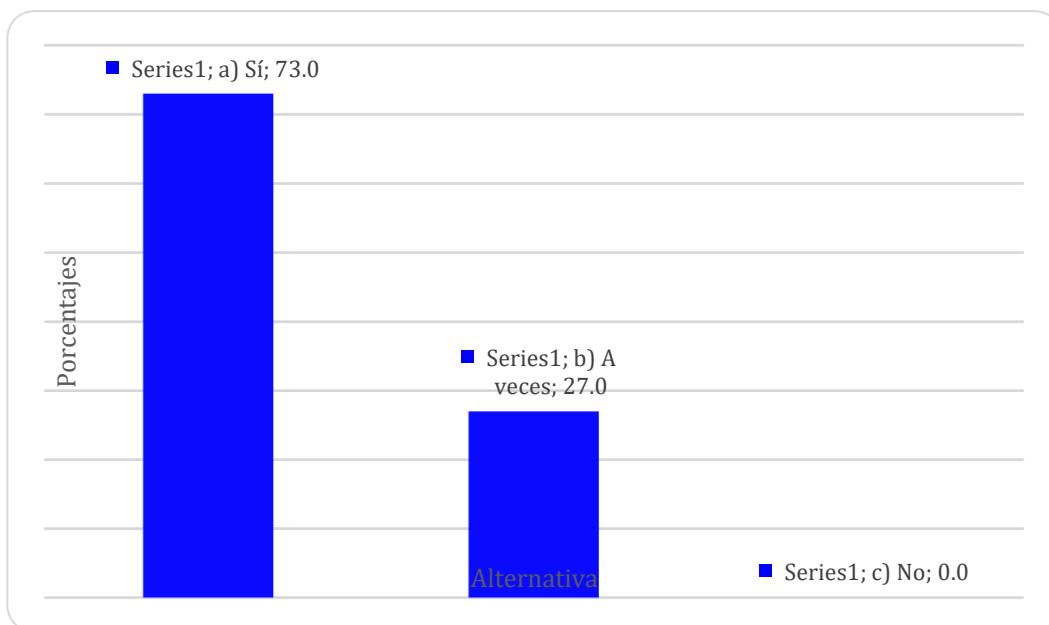


Tabla N° 10 ¿Las estrategias metodológicas permiten poner en práctica la capacidad innovadora del docente?

Alternativa	F	%
a) Sí	28	75,7
b) A veces	9	24,3
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

Sobre esta Tabla 10, ante la pregunta 9. ¿Las estrategias metodológicas permiten poner en práctica la capacidad innovadora del docente?, se observa que el 75,7 % responde Sí; el 24,3 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 10 ¿Las estrategias metodológicas permiten poner en práctica la capacidad innovadora del docente?

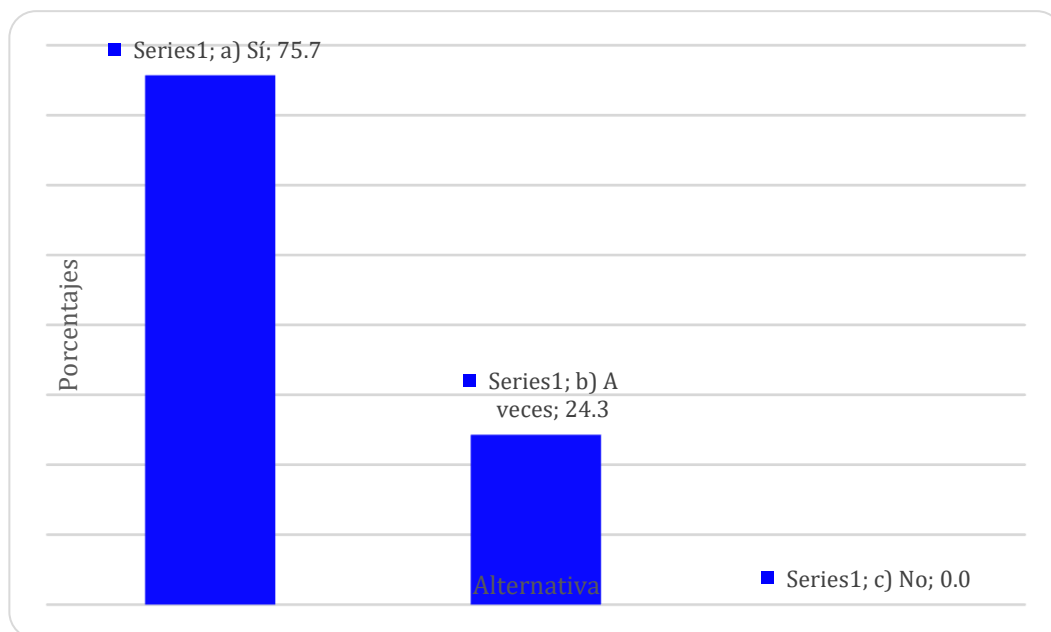


Tabla N° 11 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permite la organización de información del docente?

Alternativa	F	%
a) Sí	30	81,1
b) A veces	7	18,9
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de las estrategias.

Sobre la pregunta 10. ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permite la organización de información del docente?, se observa que el 81,1 % responde Sí; el 18,9 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 11 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permite la organización de información del docente?

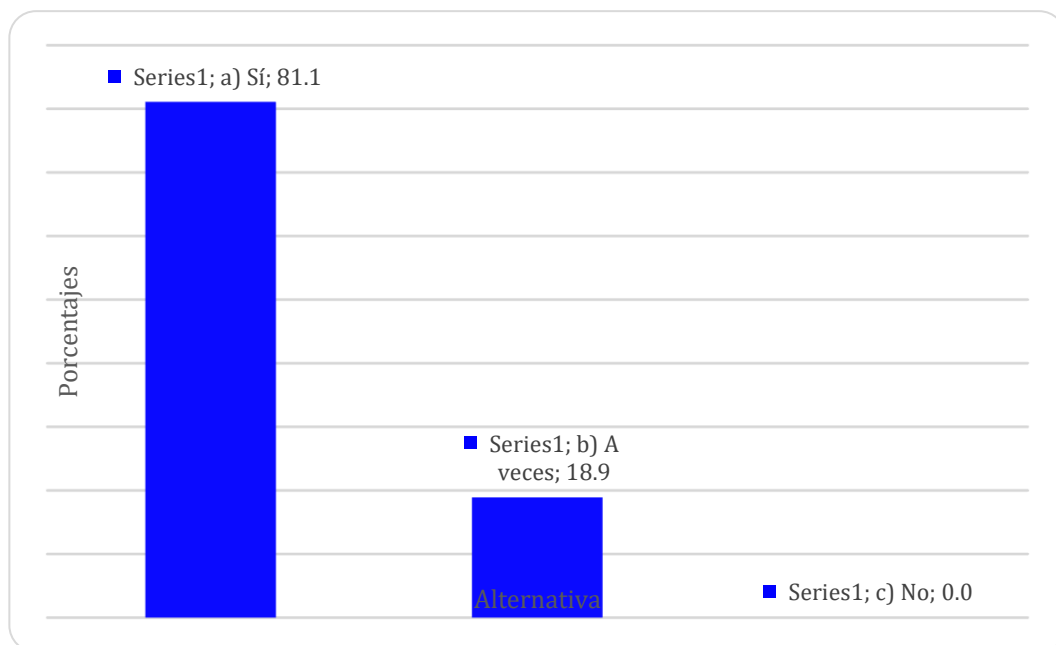


Tabla N° 12 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permiten la construcción de los conocimientos de los estudiantes?

Alternativa	F	%
a) Sí	32	86,5
b) A veces	5	13,5
c) No	0	0
Total	3737	100

Fuente: Cuestionario de las estrategias.

La Tabla 12, pregunta 11. ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permiten la construcción de los conocimientos de los estudiantes?, se observa que el 86,5 % responde Sí; el 13,5 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 12 ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permiten la construcción de los conocimientos de los estudiantes?

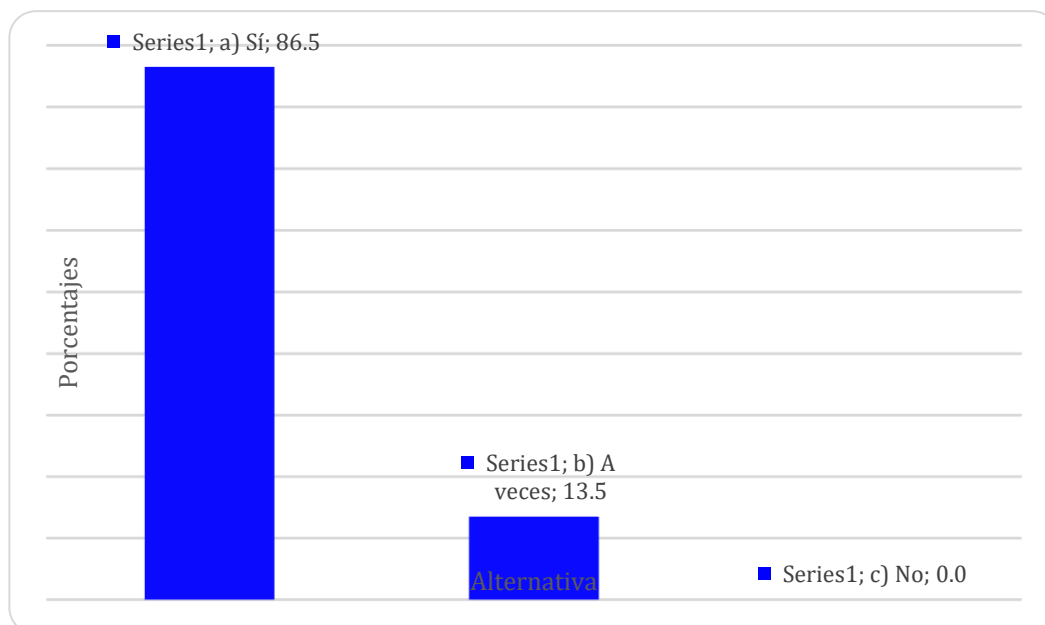


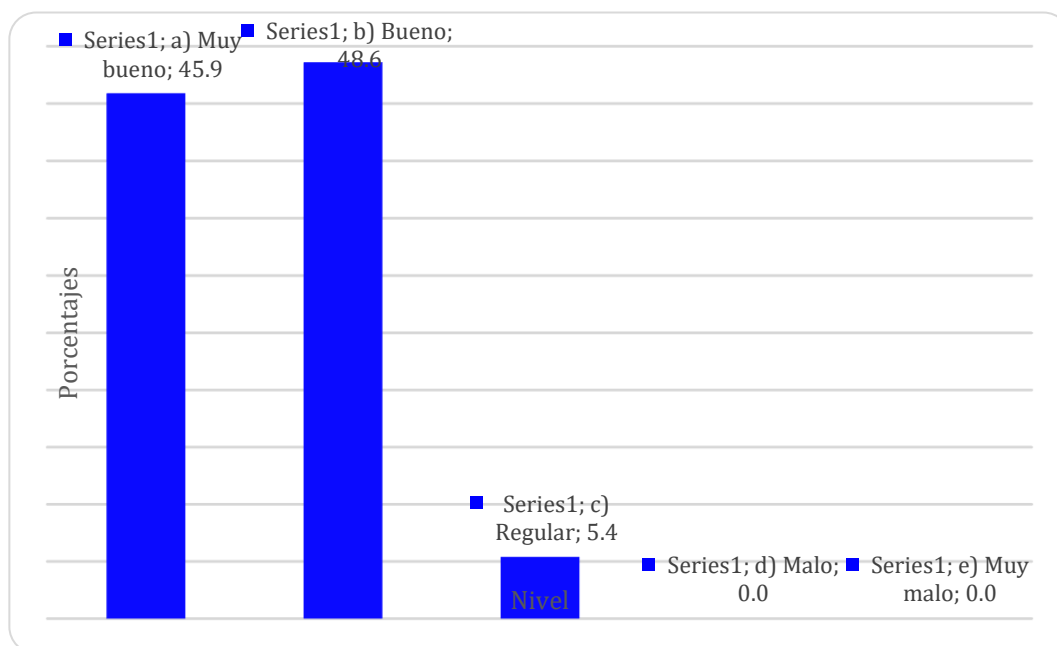
Tabla N° 13 Dimensión 2: Innovación

Nivel	F	%
a) Muy bueno	17	45,9
b) Bueno	18	48,6
c) Regular	2	5,4
d) Malo	0	0,0
e) Muy malo	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de las estrategias.

Se aprecia en Tabla 13, Dimensión 2: Innovación, se observa que el 48,6 % está en el nivel Bueno; el 45,9 % está en el nivel Muy bueno, el 5,4 %, en el nivel Regular; y, el 0,0 %, está en Malo o Muy malo, respectivamente.

Gráfico N° 13 Dimensión 2: Innovación



C. Dimensión 3: Importancia

Tabla N° 14 Pregunta 12 ¿Consideras importante el uso de estrategias metodológicas?

Alternativa	F	%
a) Sí	32	86,5
b) A veces	5	13,5
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

Se observa en Tabla 14, pregunta 12. ¿Consideras importante el uso de estrategias metodológicas?, se observa que el 86,5 % responde Sí; el 13,5 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 14 ¿Consideras importante el uso de estrategias metodológicas?

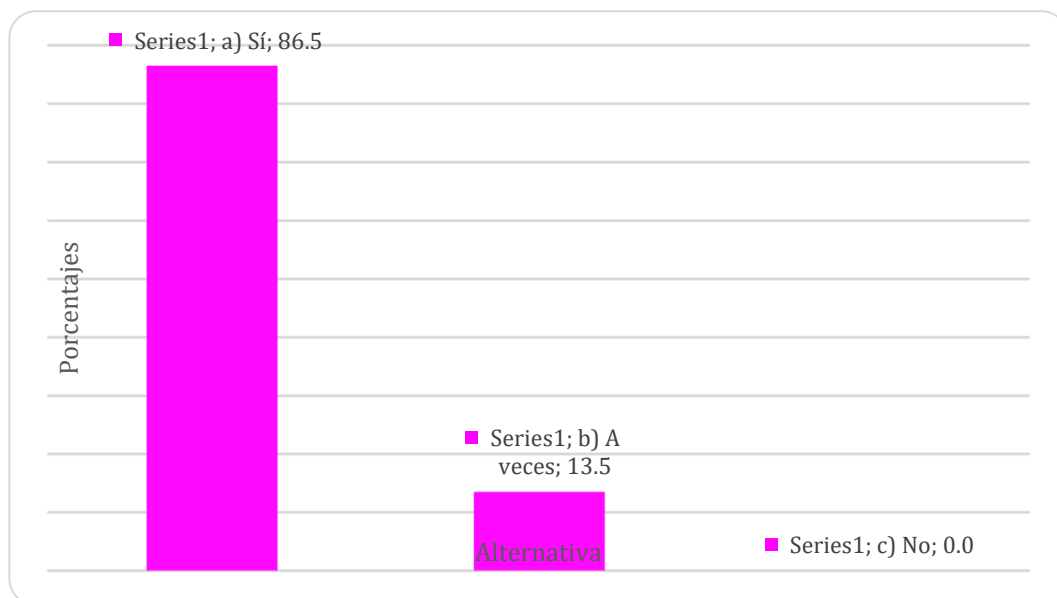


Tabla N° 15 ¿Las estrategias metodológicas en matemática favorecen el rendimiento académico?

Alternativa	F	%
a) Sí	31	83,8
b) A veces	6	16,2
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

Podemos apreciar en Tabla 15, pregunta 13. ¿Las estrategias metodológicas en matemática favorecen el rendimiento académico?, se observa que el 83,8 % responde Sí; el 16,2 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 15 ¿Las estrategias metodológicas en matemática favorecen el rendimiento académico?

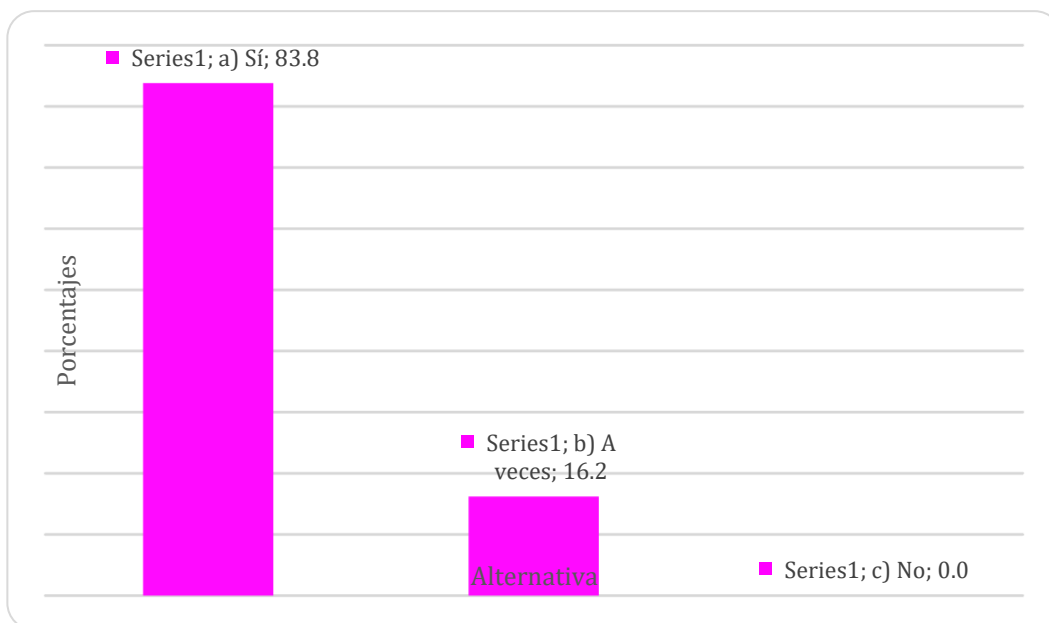


Tabla N° 16 ¿Es importante el uso de estrategias por qué facilita el trabajo en equipo?

Alternativa	F	%
a) Sí	33	89,2
b) A veces	3	8,1
c) No	1	2,7
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

Esta Tabla 16, pregunta 14. ¿Es importante el uso de estrategias por qué facilita el trabajo en equipo?, se observa que el 89,2 % responde Sí; el 8,1 % responde A veces, y, el 2,7 %, responde No.

Gráfico N° 16 ¿Es importante el uso de estrategias por qué facilita el trabajo en equipo?

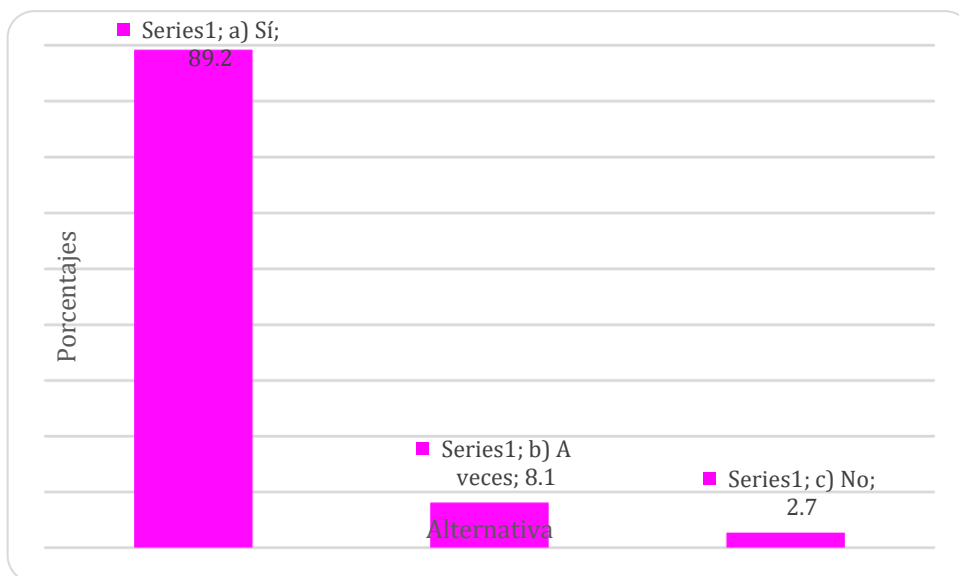


Tabla N° 17 ¿Es importante el uso de estrategias metodológicas por qué permiten solucionar problemas de matemática?

Alternativa	F	%
a) Sí	32	86,5
b) A veces	5	13,5
c) No	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario de estrategias.

Tabla 17, pregunta 15. ¿Es importante el uso de estrategias metodológicas por qué permiten solucionar problemas de matemática?, se observa que el 86,5 % responde Sí; el 13,5 % responde A veces, y, el 0,0 %, responde No.

Gráfico N° 17 ¿Es importante el uso de estrategias metodológicas por qué permiten solucionar problemas de matemática?

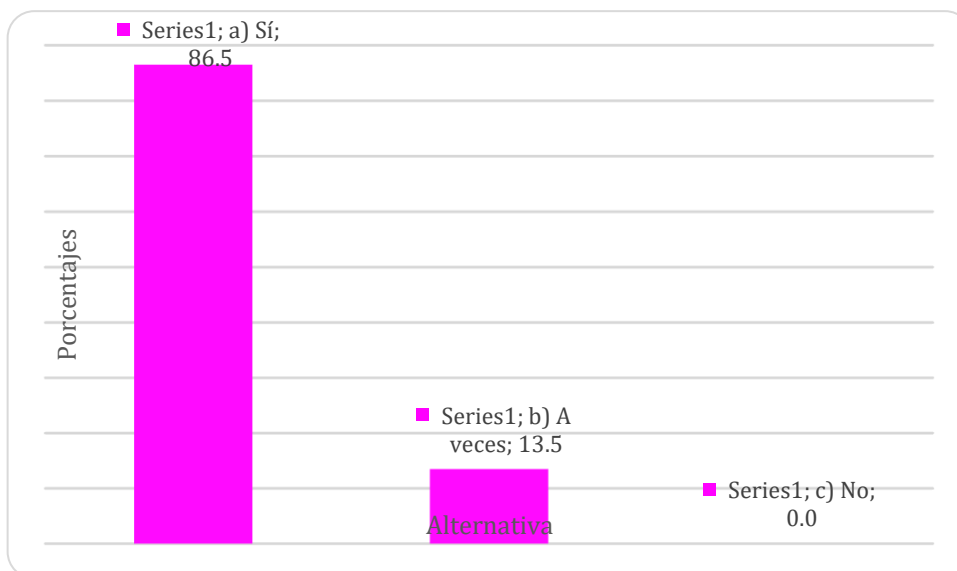


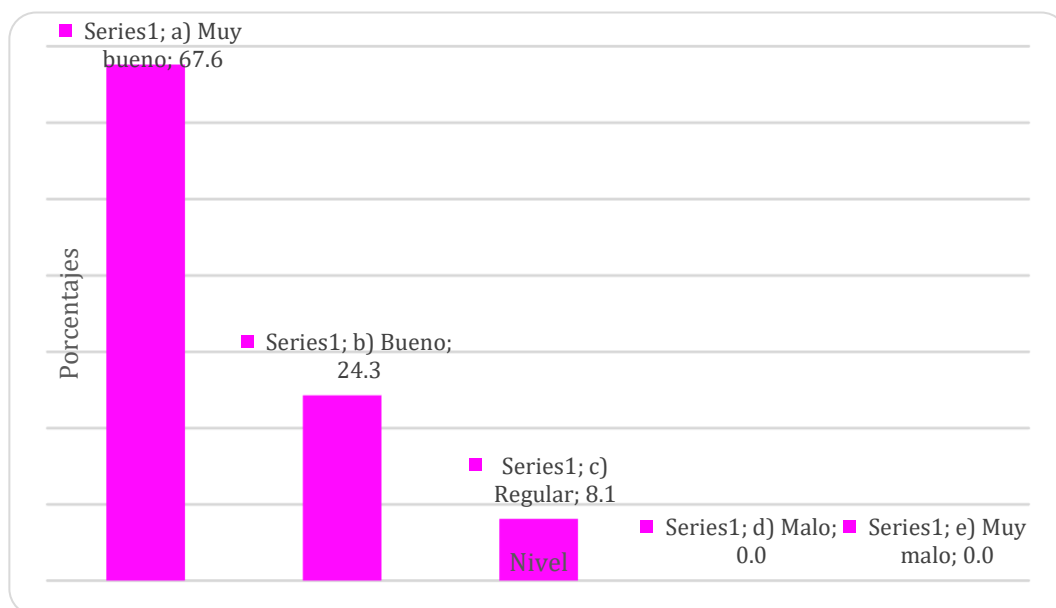
Tabla N° 18 Dimensión 3: Importancia

Nivel	F	%
a) Muy bueno	25	67,6
b) Bueno	9	24,3
c) Regular	3	8,1
d) Malo	0	0
e) Muy malo	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

Tabla 18, Dimensión 3: Importancia, se observa que el 67,6 % está en el nivel Muy bueno; el 24,3 % está en el nivel Bueno, el 8,41 %, está en Regular; y, el 0,0 %, está en Malo o Muy malo, respectivamente.

Gráfico N° 18 Dimensión 3: Importancia



D. Variable 1: Estrategias metodológicas

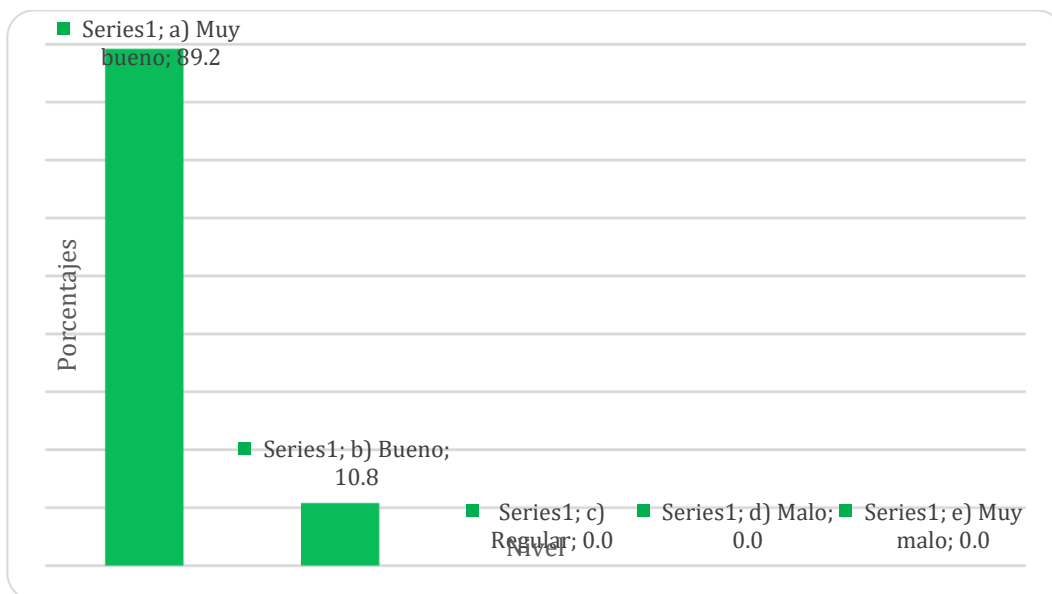
Tabla N° 19 Variable 1: Estrategias metodológicas

Nivel	F	%
a) Muy bueno	33	89,2
b) Bueno	4	10,8
c) Regular	0	0,0
d) Malo	0	0
e) Muy malo	0	0
Total	37	100

Fuente: Cuestionario estrategias.

Apreciamos en la Tabla 19, Variable 1: Estrategias metodológicas, se observa que el 89,2 % está en el nivel Muy bueno; el 10,8 % está en el nivel Bueno, y, el 0,0 %, está en Regular, o Malo o Muy malo, respectivamente.

Gráfico N° 19 Variable: Estrategias metodológicas



4.1.1.2. Resultados del registro de notas de matemática

A. Dimensión 1: Trabajos

Tabla N° 20 Trabajo 1

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	13	35,1
c) Regular	17	45,9
d) Deficiente	6	16,2
Total	37	100

Fuente: Registro de notas.

Esta Tabla 20, Trabajo 1, se ha encontrado un 45,9 % se ubica en Regular; un 35,1 % está en el nivel Bueno; el 16,2 %, está en Deficiente; y, el 2,7 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 20 Trabajo 1

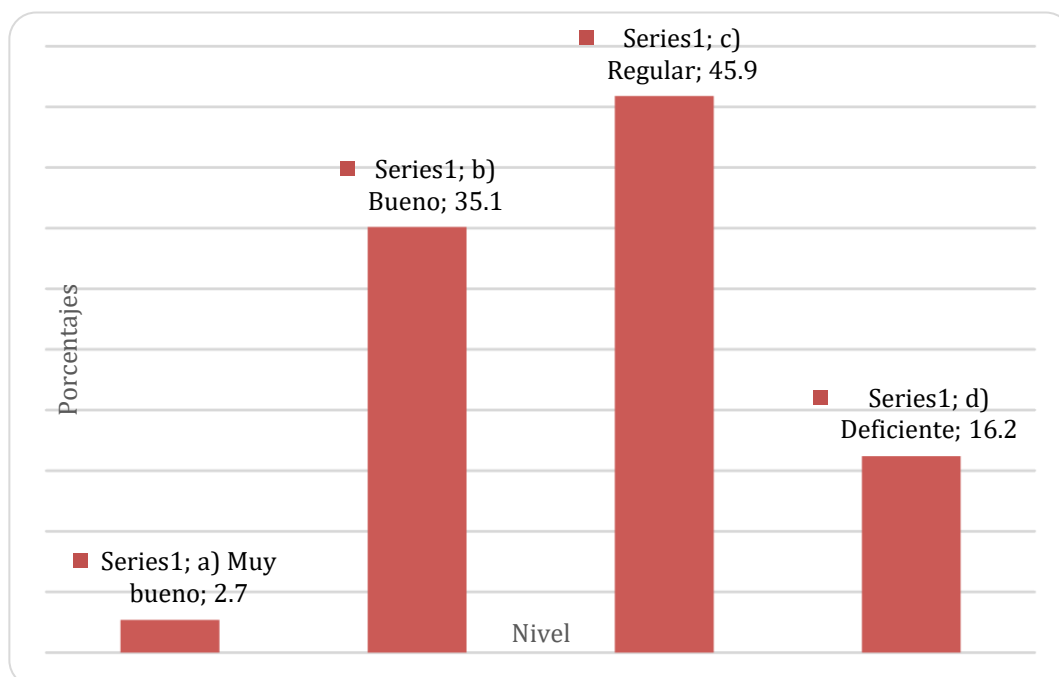


Tabla N° 21 Trabajo 2

Nivel	F	%
a) Muy bueno	0	0,0
b) Bueno	8	21,6
c) Regular	19	51,4
d) Deficiente	10	27,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 21, Trabajo 2, se observa que el 51,4 % está en el nivel Regular; el 27,0 % está en el nivel Deficiente; el 21,6 %, está en Bueno; y, el 0,0 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 21 Trabajo 2

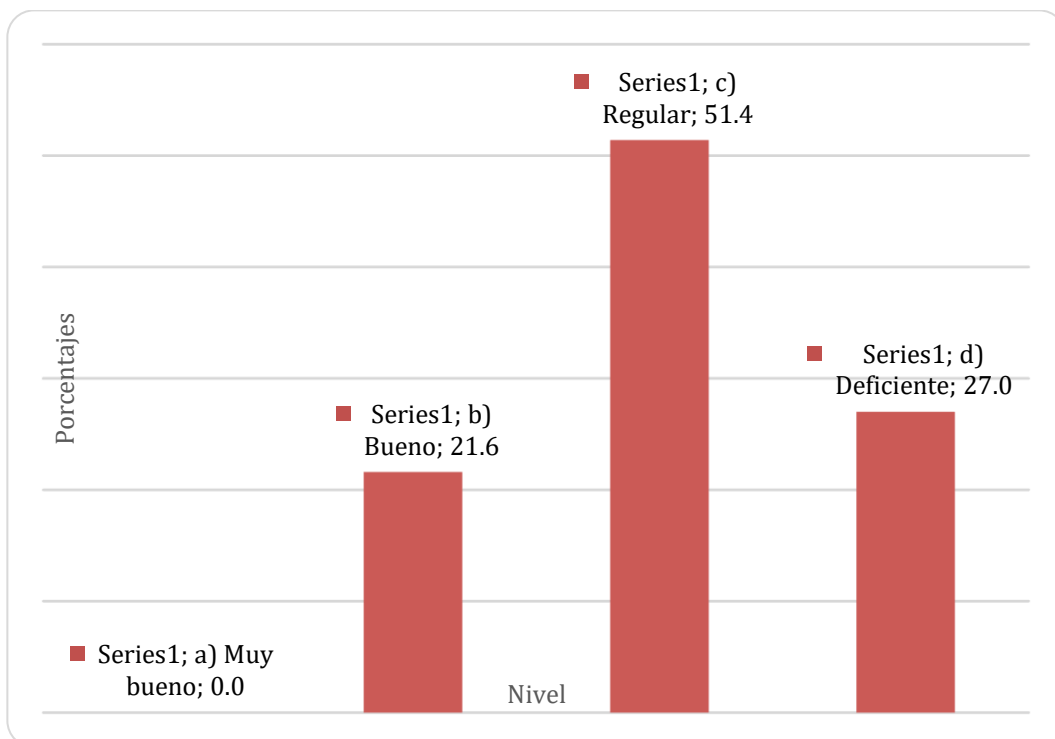


Tabla N° 22 Trabajo 3

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	12	32,4
c) Regular	17	45,9
d) Deficiente	7	18,9
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 22, Trabajo 3, se observa que el 45,9 % está en el nivel Regular; el 32,4 % está en el nivel Bueno; el 18,9 %, está en Deficiente; y, el 2,7 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 22 Trabajo 3

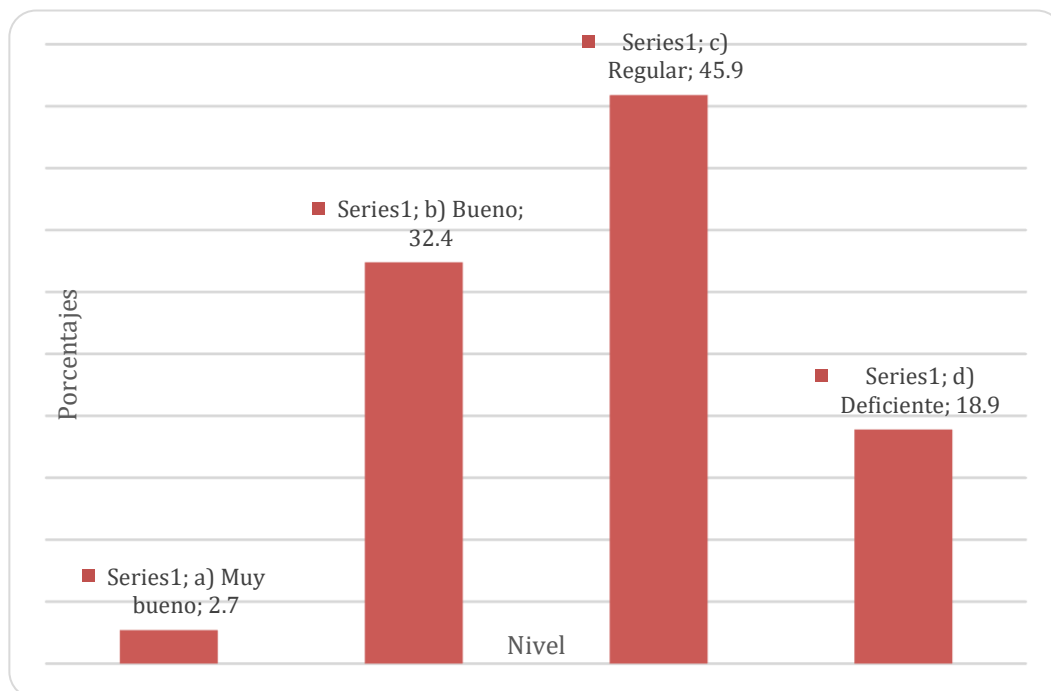


Tabla N° 23 Dimensión 1: Trabajos

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	28	75,7
c) Regular	7	18,9
d) Deficiente	1	2,7
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 23, Dimensión 1: Trabajos, se observa que el 75,7 % está en el nivel Bueno; el 18,9 % está en el nivel Regular; el 2,7 %, está en Muy bueno o en Deficiente, respectivamente.

Gráfico N° 23 Dimensión 1: Trabajos

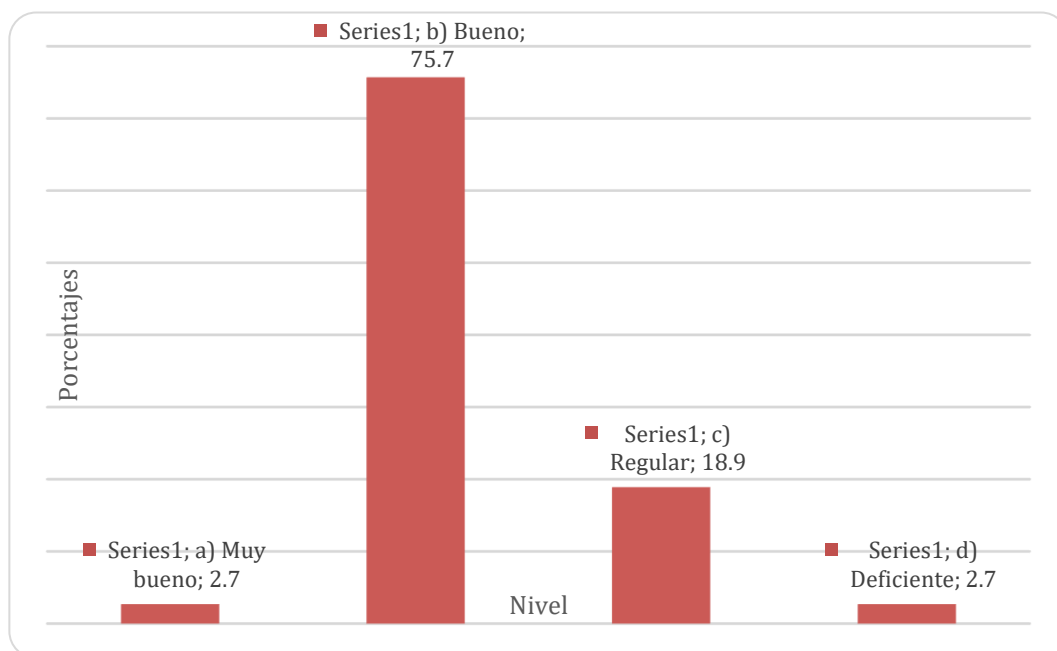
**B. Dimensión 2: Lecciones**

Tabla N° 24 Lección 1

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	12	32,4
c) Regular	16	43,2
d) Deficiente	8	21,6
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 24, Lección 1, se observa que el 43,2 % está en el nivel Regular; el 32,4 % está en el nivel Bueno; el 21,6 %, está en Deficiente; y, el 2,7 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 24 Lección 1

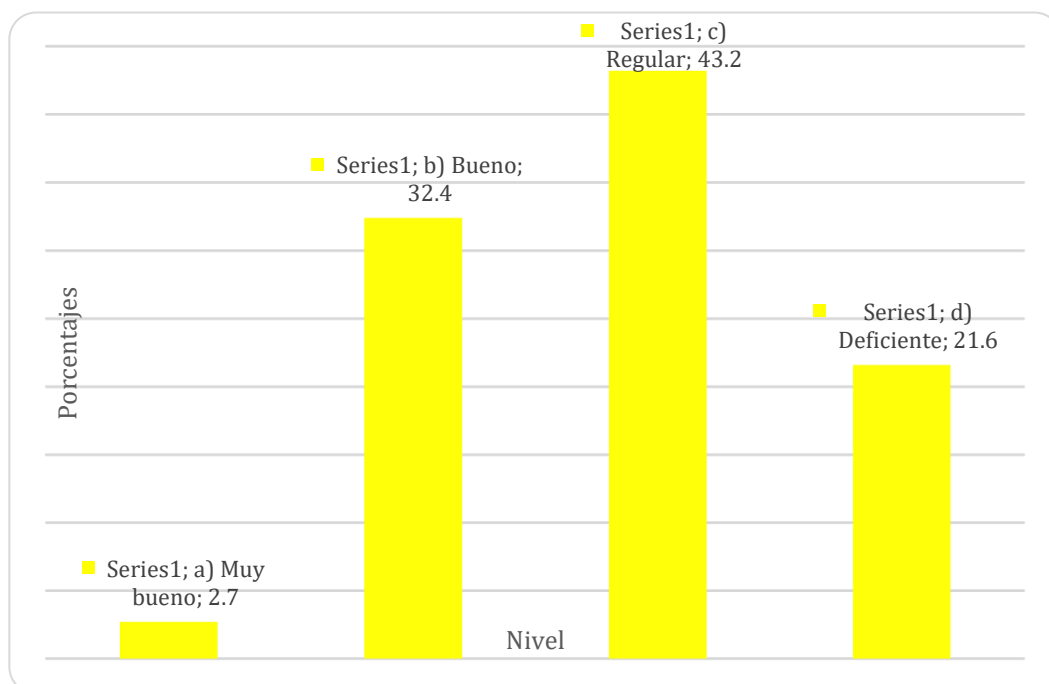


Tabla N° 25 Lección 2

Nivel	F	%
a) Muy bueno	0	0,0
b) Bueno	9	24,3
c) Regular	21	56,8
d) Deficiente	7	18,9
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 25, Lección 2, se observa que el 56,8 % está en el nivel Regular; el 24,3 % está en el nivel Bueno; el 18,9 %, está en Deficiente; y, el 0,0 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 25 Lección 2

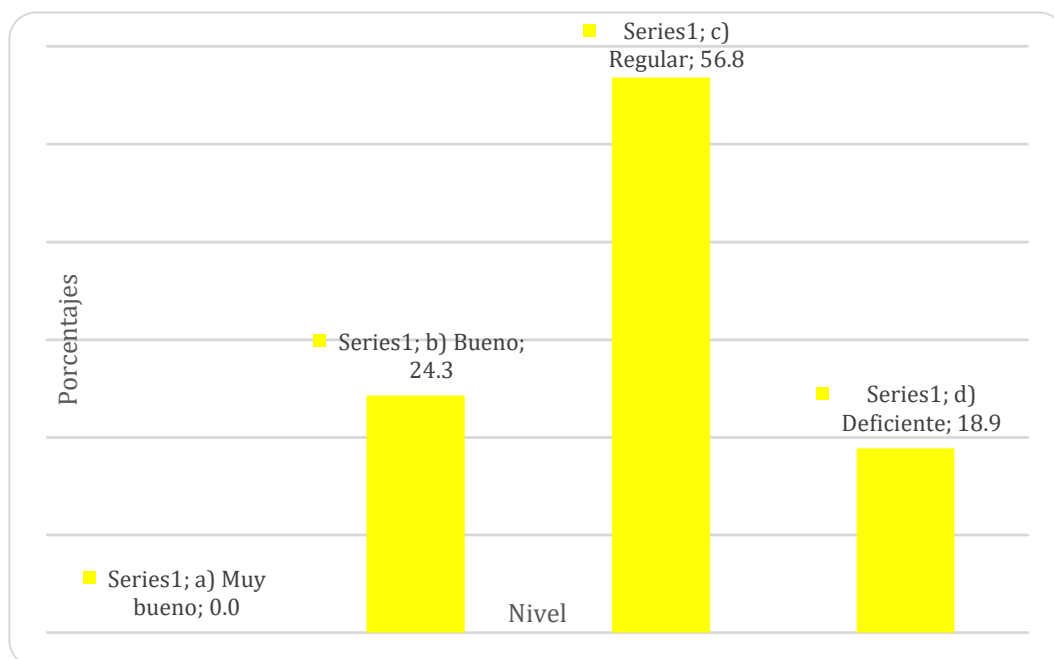


Tabla N° 26 Lección 3

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	13	35,1
c) Regular	15	40,5
d) Deficiente	8	21,6
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 26, Lección 3, se observa que el 40,5 % está en el nivel Regular; el 35,1 % está en el nivel Bueno; el 21,6 %, está en Deficiente; y, el 2,7 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 26 Lección 3

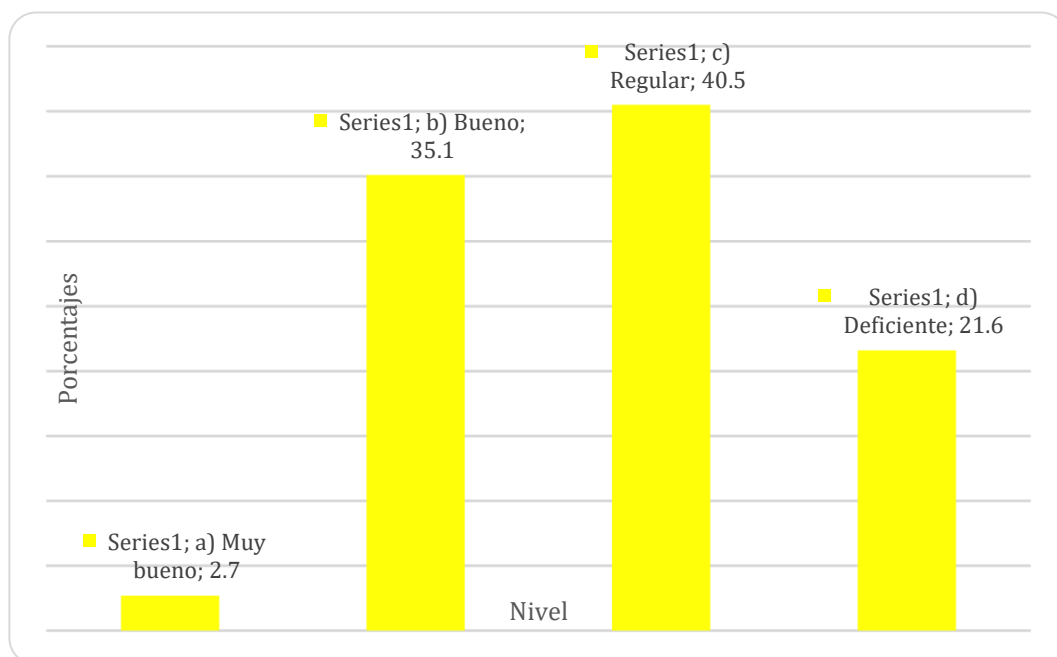


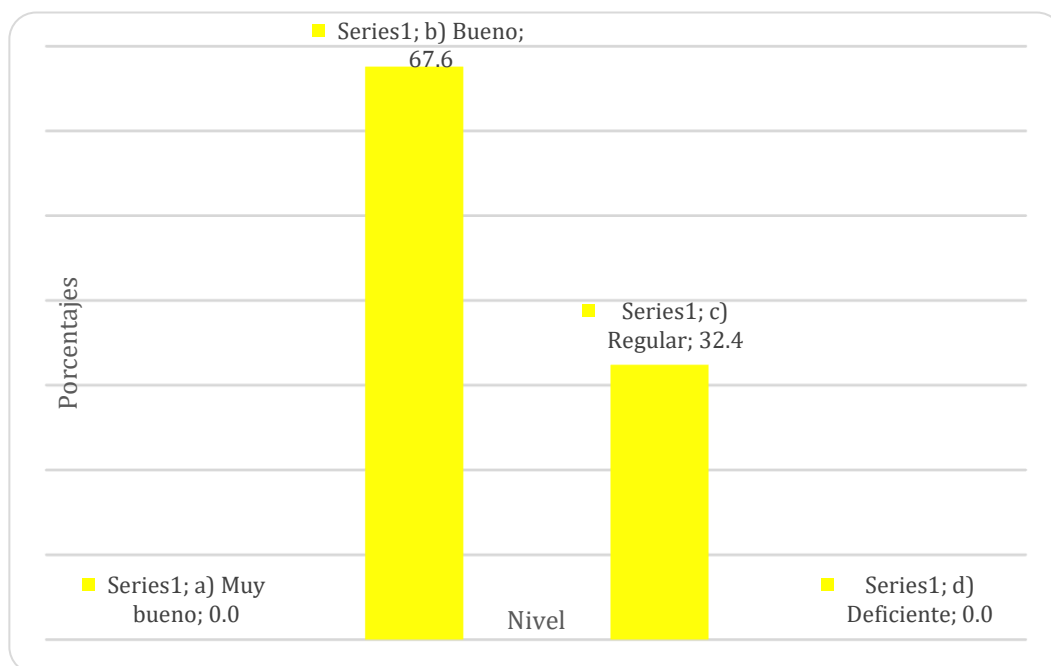
Tabla N° 27 Dimensión 2: Lecciones

Nivel	F	%
a) Muy bueno	0	0,0
b) Bueno	25	67,6
c) Regular	12	32,4
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 27, Dimensión 2: Lecciones, se observa que el 67,6 % está en el nivel Bueno; el 32,4 % está en el nivel Regular; y, el 0,0 %, está en Muy bueno o Deficiente, respectivamente.

Gráfico N° 27 Dimensión 2: Lecciones



C. Dimensión 3: Exposiciones

Tabla N° 28 Exposición 1

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	14	37,8
c) Regular	14	37,8
d) Deficiente	8	21,6
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 28, Exposición 1, se observa que el 37,8 % está en el nivel Bueno o Regular, respectivamente; el 21,6 % está en el nivel Deficiente; y, el 2,7 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 28 Exposición 1

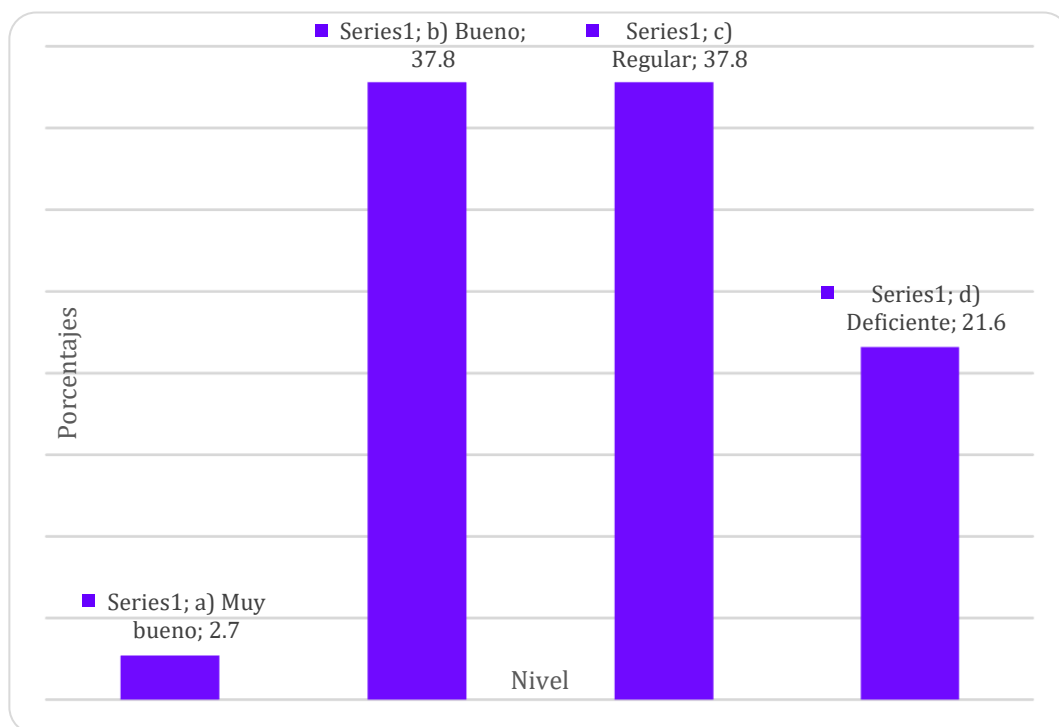


Tabla N° 29 Exposición 2

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	18	48,6
c) Regular	13	35,1
d) Deficiente	5	13,5
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 29, Exposición 2, se observa que el 48,6 % está en el nivel Bueno; el 35,1 % está en el nivel Regular; el 13,5 %, está en Deficiente; y, el 2,7 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 29 Exposición 2

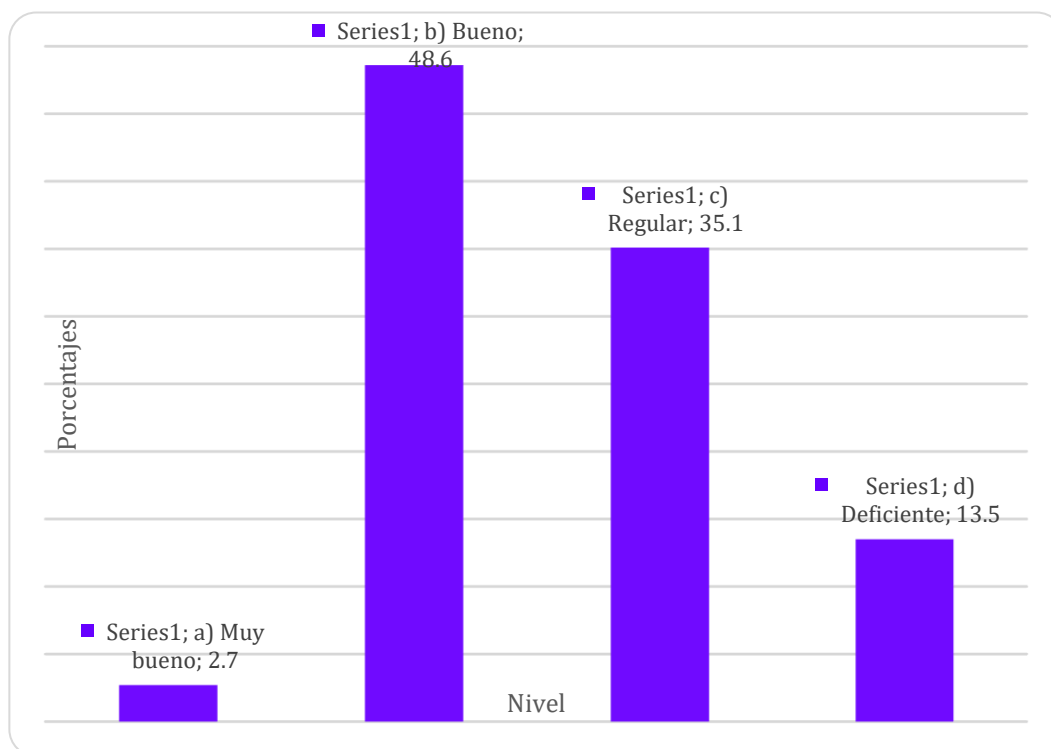


Tabla N° 30 Exposición 3

Nivel	F	%
a) Muy bueno	2	5,4
b) Bueno	10	27,0
c) Regular	21	56,8
d) Deficiente	4	10,8
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 30, Exposición 3, se observa que el 56,8 % está en el nivel Regular; el 27,0 % está en el nivel Bueno; el 10,8 %, está en Deficiente; y, el 5,4 %, en Muy bueno.

Gráfico N° 30 Exposición 3

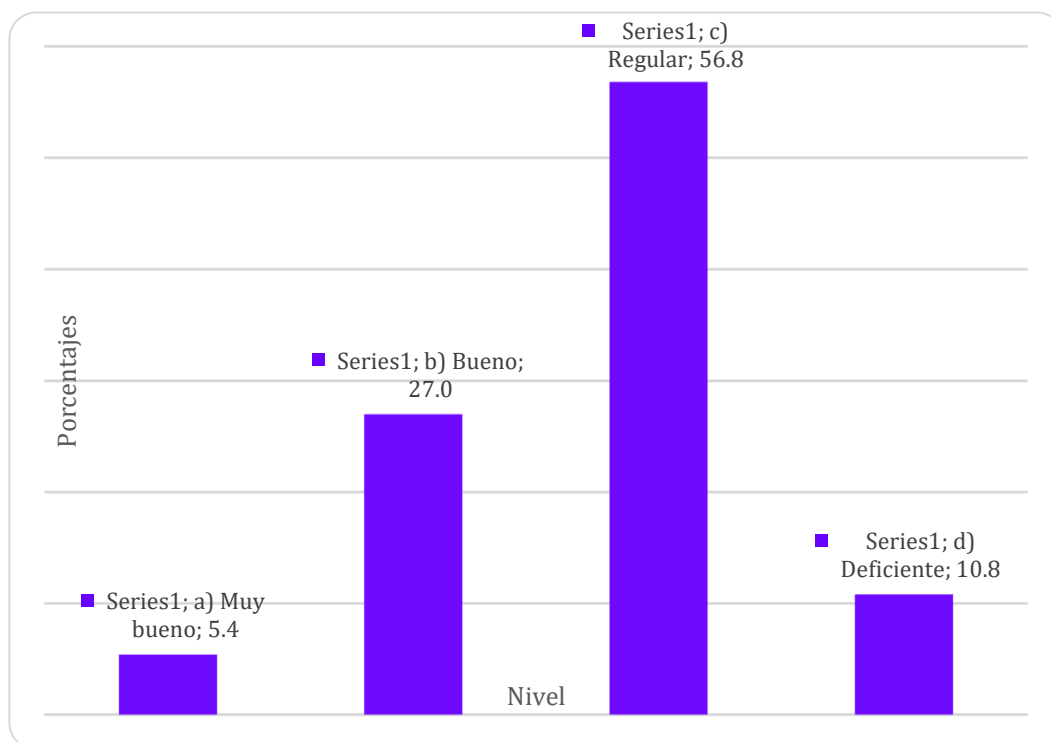


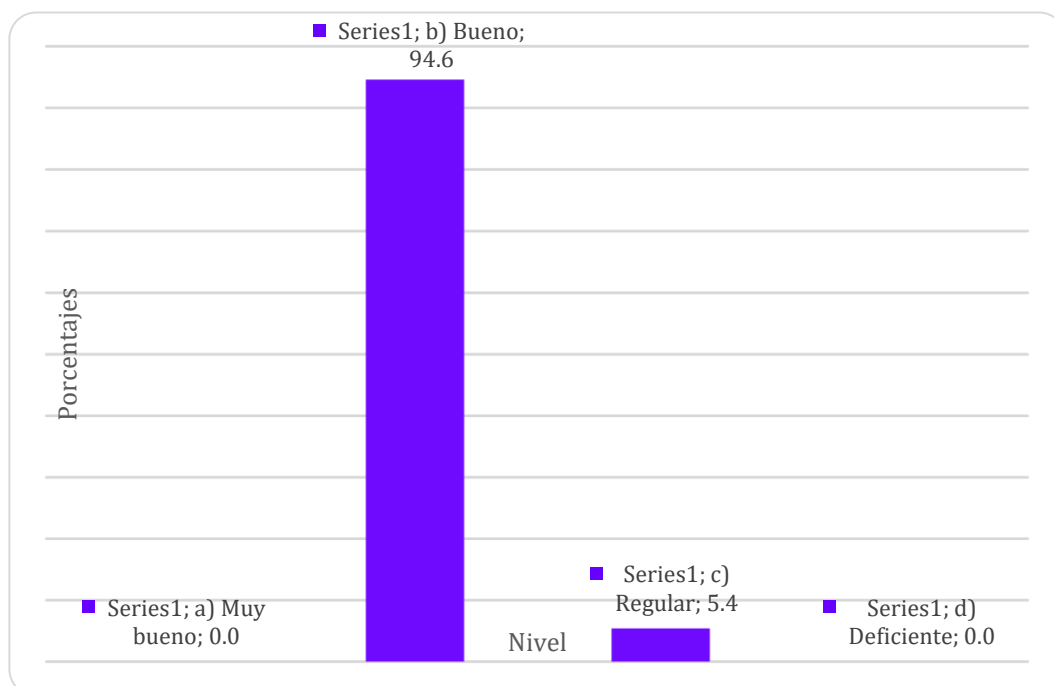
Tabla N° 31 Dimensión 3: Exposiciones

Nivel	F	%
a) Muy bueno	0	0,0
b) Bueno	35	94,6
c) Regular	2	5,4
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 31, Dimensión 3: Exposiciones, se observa que el 94,6 % está en el nivel Bueno; el 5,4 % está en el nivel Regular; y, el 0,0 %, en Muy bueno o Deficiente, respectivamente.

Gráfico N° 31 Dimensión 3: Exposiciones



D. Dimensión 4: Exámenes

Tabla N° 32 Examen 1

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	19	51,4
c) Regular	17	45,9
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 32, Examen 1, se observa que el 51,4 % está en el nivel Bueno; el 45,9 % está en el nivel Regular; el 2,7 %, está en Muy bueno; y, el 0,0 %, en Deficiente.

Gráfico N° 32 Examen 1

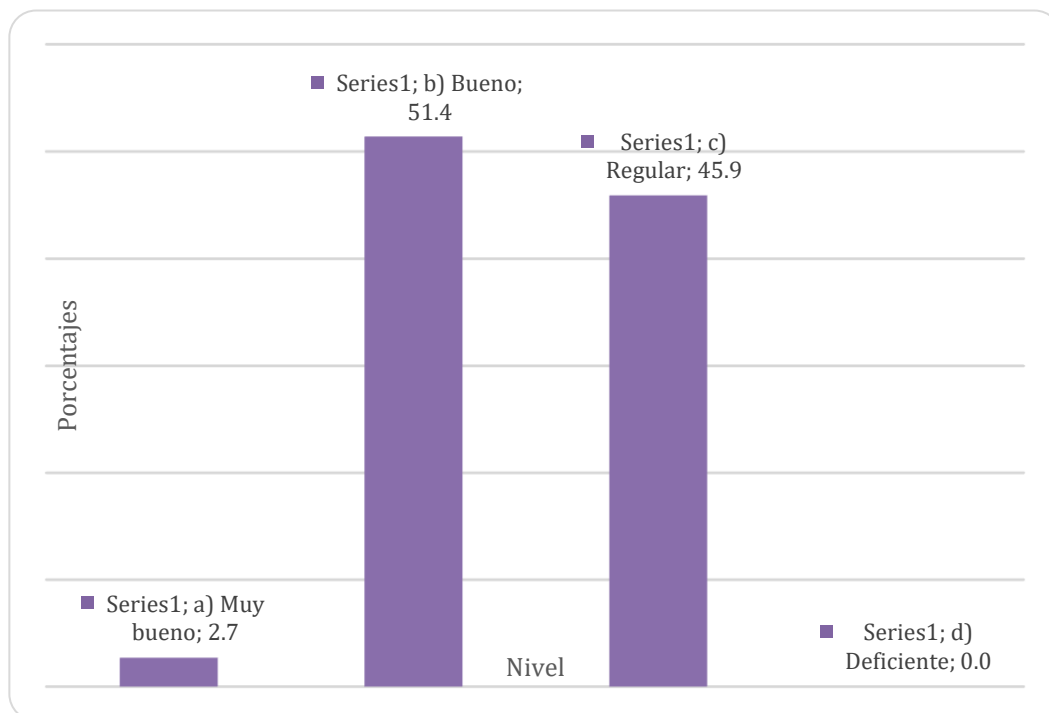


Tabla N° 33 Examen 2

Nivel	F	%
a) Muy bueno	1	2,7
b) Bueno	23	62,2
c) Regular	13	35,1
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 33, Examen 2, se observa que el 62,2 % está en el nivel Bueno; el 35,1 % está en el nivel Regular; el 2,7 %, está en Muy bueno; y, el 0,0 %, en Deficiente.

Gráfico N° 33 Examen 2

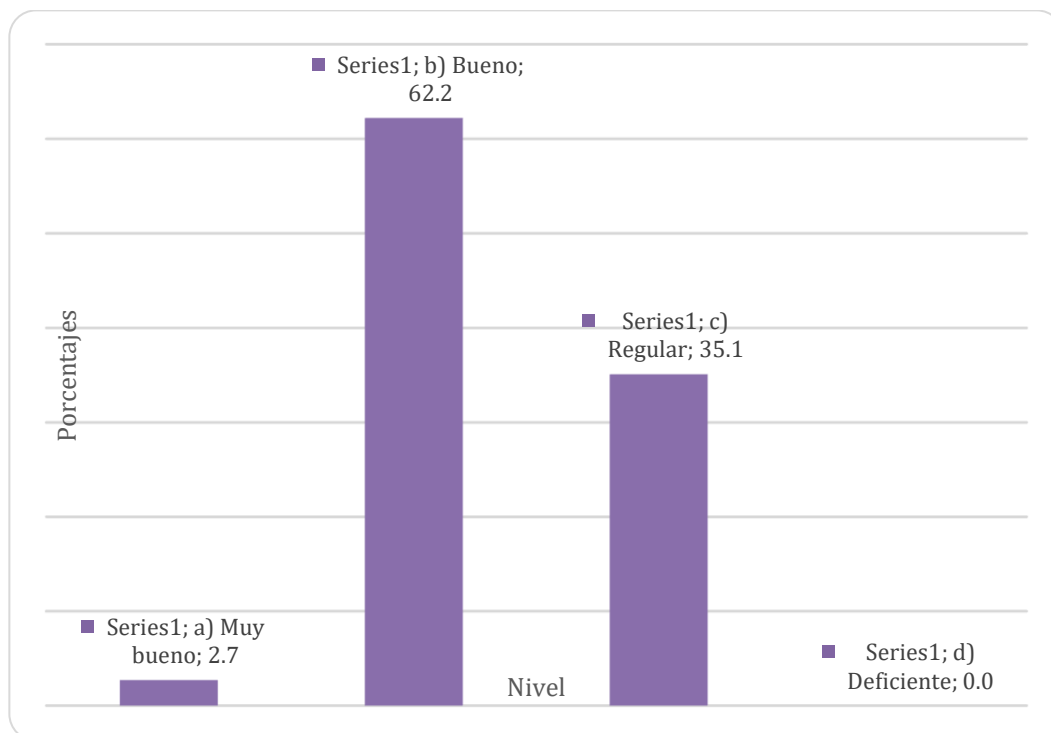


Tabla N° 34 Examen 3

Nivel	F	%
a) Muy bueno	0	0,0
b) Bueno	23	62,2
c) Regular	14	37,8
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 34, Examen 3, se observa que el 62,2 % está en el nivel Bueno; el 37,8 % está en el nivel Regular; y, el 0,0 %, en Muy bueno o Deficiente, respectivamente.

Gráfico N° 34 Examen 3

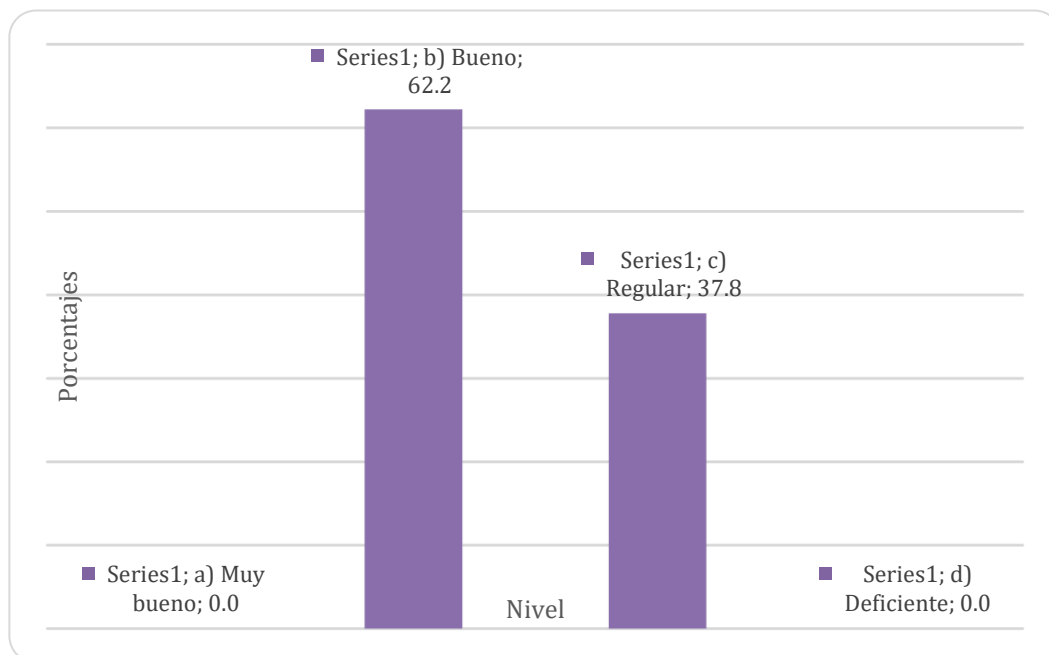


Tabla N° 35 Dimensión 4: Exámenes

Nivel	F	%
a) Muy bueno	6	16,2
b) Bueno	31	83,8
c) Regular	0	0,0
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 35, Dimensión 4: Exámenes, se observa que el 83,8 % está en el nivel Bueno; el 16,2 % está en el nivel Muy bueno; y, el 0,0 %, en Regular o Deficiente, respectivamente.

Gráfico N° 35 Dimensión 4: Exámenes

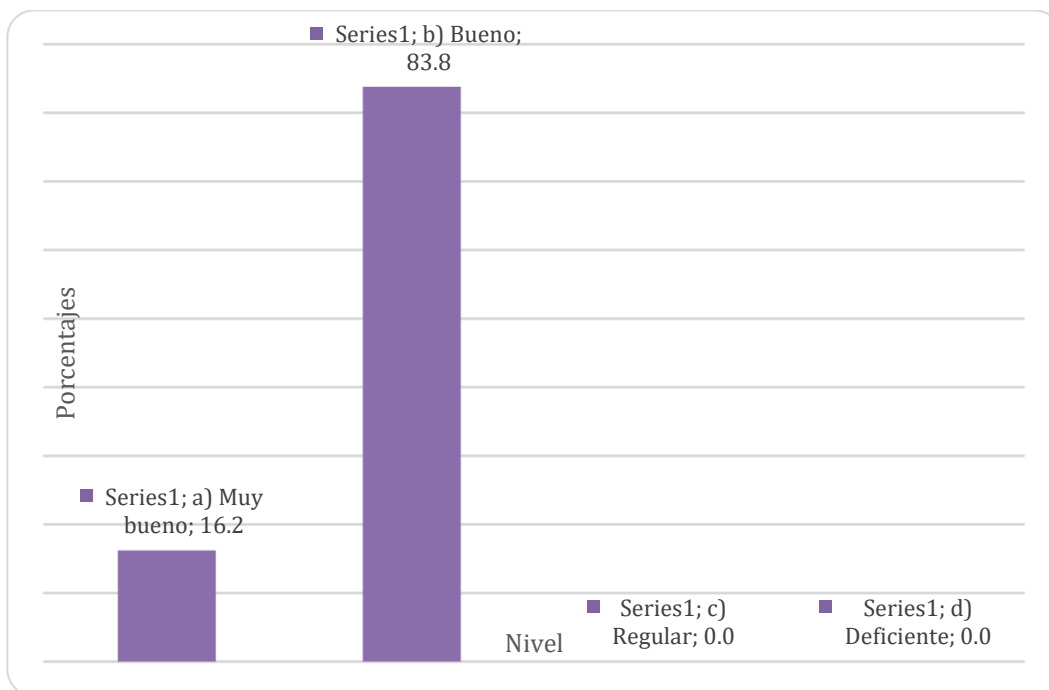


Tabla N° 36 Variable 2: Rendimiento académico de matemática

Nivel	F	%
a) Muy bueno	0	0,0
b) Bueno	37	100,0
c) Regular	0	0,0
d) Deficiente	0	0,0
Total	37	100,0

Fuente: Base de datos del Registro de Notas.

En la Tabla 36, Variable 2: Rendimiento académico de matemática, se observa que el 100,0 % está en el nivel Bueno; el 0,0 % está en el nivel Muy bueno, o Regular, o Deficiente, respectivamente.

Gráfico N° 36 Variable 2: Rendimiento académico de matemática

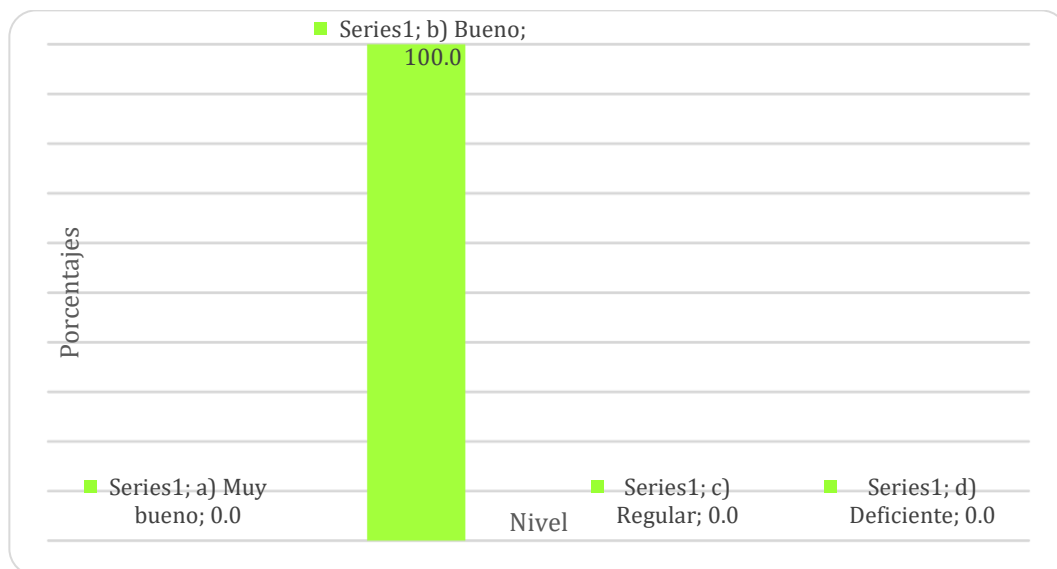


Tabla N° 37 Investigación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática

	Rendimiento académico de matemática								Total	
	a) Muy bueno		b) Bueno		c) Regular		d) Deficiente			
Investigación de las estrategias	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
a) Muy bueno	0	0,0	28	75,7	0	0,0	0	0,0	28	75,7
b) Bueno	0	0,0	7	18,9	0	0,0	0	0,0	7	18,9
c) Regular	0	0,0	2	5,4	0	0,0	0	0,0	2	5,4
d) Malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
e) Muy malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	37	100,0	0	0,0	0	0,0	37	100,0

Fuente: Base de datos del Cuestionario sobre Estrategias Metodológicas y del Registro de Notas.

En la Tabla 37, Investigación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 75,7 % está en un nivel Bueno y Muy bueno, en el cruce de variables.

Gráfico N° 37 Investigación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática

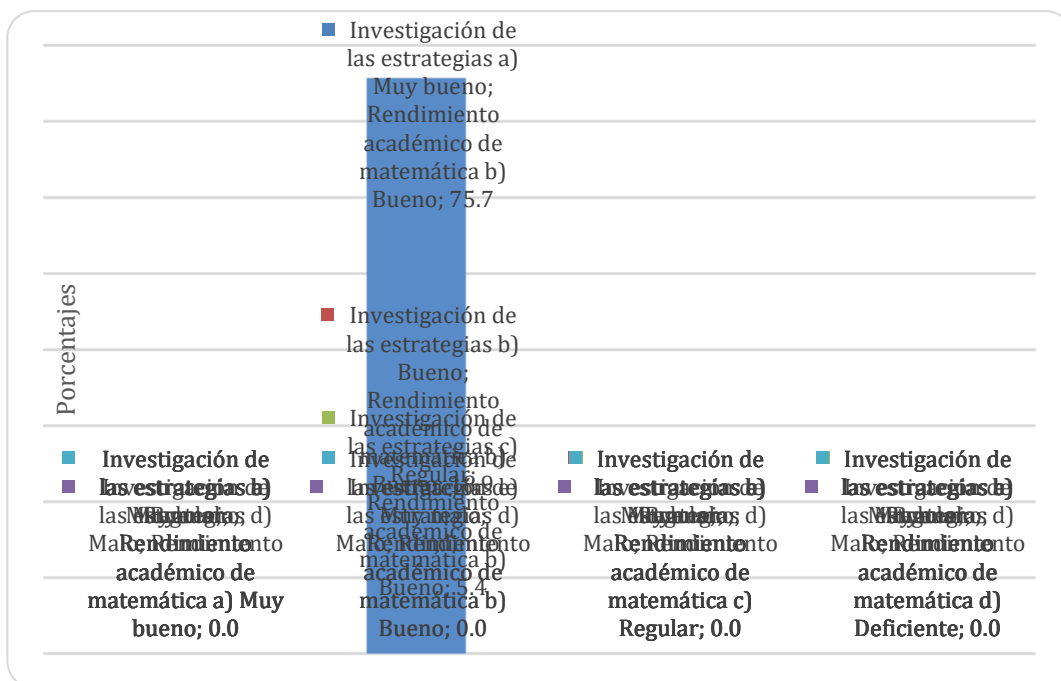


Tabla N° 38 Innovación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática

	Rendimiento académico de matemática								Total	
	a) Muy bueno		b) Bueno		c) Regular		d) Deficiente			
Innovación de las estrategias	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
a) Muy bueno	0	0,0	17	45,9	0	0,0	0	0,0	17	45,9
b) Bueno	0	0,0	18	48,6	0	0,0	0	0,0	18	48,6
c) Regular	0	0,0	2	5,4	0	0,0	0	0,0	2	5,4
d) Malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
e) Muy malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	37	100,0	0	0,0	0	0,0	37	100,0

Fuente: Base de datos del Cuestionario sobre Estrategias Metodológicas y del Registro de Notas.

En la Tabla 38, Innovación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 48,6 % está en un nivel Bueno y Bueno, en el cruce de variables.

Gráfico N° 38 Innovación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática

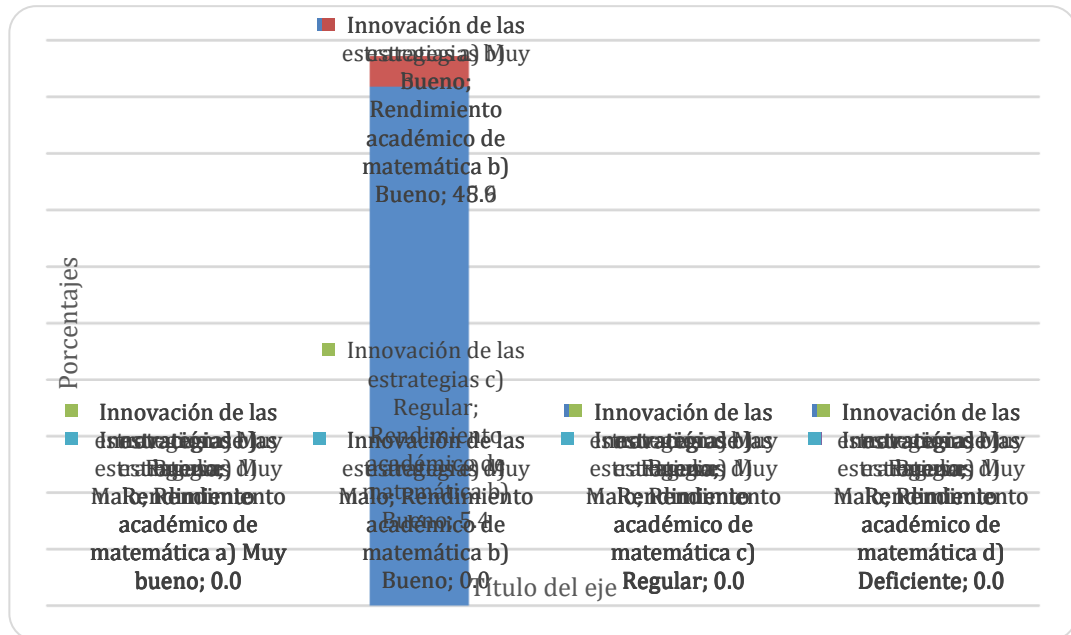


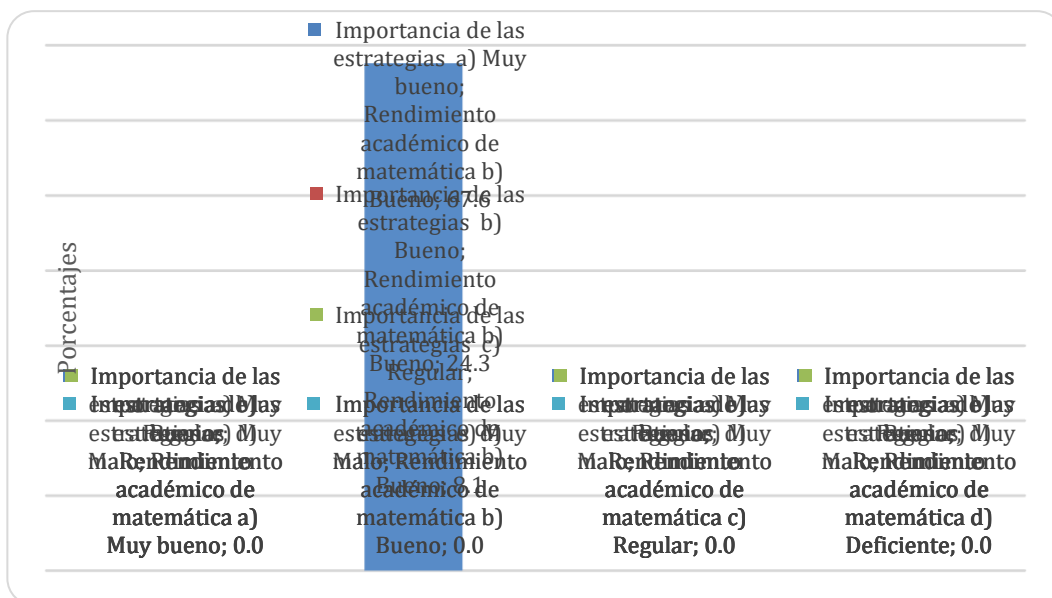
Tabla N° 39 Importancia de las estrategias y Rendimiento académico de matemática

	Rendimiento académico de matemática								Total	
	a) Muy bueno		b) Bueno		c) Regular		d) Deficiente			
Importancia de las estrategias	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
a) Muy bueno	0	0,0	25	67,6	0	0,0	0	0,0	25	67,6
b) Bueno	0	0,0	9	24,3	0	0,0	0	0,0	9	24,3
c) Regular	0	0,0	3	8,1	0	0,0	0	0,0	3	8,1
d) Malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
e) Muy malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	37	100,0	0	0,0	0	0,0	37	100,0

Fuente: Base de datos del Cuestionario sobre Estrategias Metodológicas y del Registro de Notas.

En la Tabla 39, Importancia de las estrategias y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 67,6 % está en un nivel Muy bueno y Bueno, en el cruce de variables.

Gráfico N° 39 Importancia de las estrategias y Rendimiento académico de matemática



4.1.2. Contrastación de la hipótesis

Tabla N° 40 Estrategias metodológicas y Rendimiento académico de matemática

Estrategias metodológicas	Rendimiento académico de matemática								Total	
	a) Muy bueno		b) Bueno		c) Regular		d) Deficiente			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
a) Muy bueno	0	0,0	33	89,2	0	0,0	0	0,0	33	89,2
b) Bueno	0	0,0	4	10,8	0	0,0	0	0,0	4	10,8
c) Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
d) Malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
e) Muy malo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0,0	37	100,0	0	0,0	0	0,0	37	100,0

Fuente: Base de datos del Cuestionario sobre Estrategias Metodológicas y del Registro de Notas.

En la Tabla 40, Estrategias metodológicas y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 89,2 % está en un nivel Muy bueno y Bueno, en el cruce de variables.



Al análisis estadístico, se halla que existe una relación correlación positiva muy débil.

Correlaciones

		Total_V1	Total_V2
Total_V1	Correlación de Pearson	1	0,006
	Sig. (bilateral)		0,973
	N	37	37
Total_V2	Correlación de Pearson	0,006	1
	Sig. (bilateral)	0,973	
	N	37	37



4.2. DISCUSIÓN

El objetivo general propuesto fue: Establecer el grado de relación que existe entre el uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. El que ha sido desglosado en objetivos específicos.

Primer objetivo específico: a) Identificar como es el uso de estrategias metodológicas en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. Al respecto, se halló que la Dimensión 1: Investigación con estrategias, se observa que el 75,7 % está en el nivel Muy bueno; el 18,9 % está en el nivel Bueno, el 5,4 %, está en Regular; y, el 0,0 % está en nivel Malo o Muy malo (Tabla 8). En la Dimensión 2: Innovación, se observa que el 48,6 % está en el nivel Bueno; el 45,9 % está en el nivel Muy bueno, el 5,4 %, en el nivel Regular; y, el 0,0 %, está en Malo o Muy malo, respectivamente (Tabla 13). En la Dimensión 3: Importancia, se observa que el 67,6 % está en el nivel Muy bueno; el 24,3 % está en el nivel Bueno, el 8,41 %, está en Regular; y, el 0,0 %, está en Malo o Muy malo, respectivamente (Tabla 18). En la Variable 1: Estrategias metodológicas, se observa que el 89,2 % está en el nivel Muy bueno; el 10,8 % está en el nivel Bueno, y, el 0,0 %, está en Regular, o Malo o Muy malo, respectivamente (Tabla 19).

De otro lado, Matamala (2005), en su investigación titulada *“Las estrategias metodológicas utilizadas por el profesor de matemática en la enseñanza media y su relación con el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior en sus alumnos y alumnas”*; concluyó que “no existen grandes diferencias en la forma que tienen los alumnos de procesar la información, escapando a esta realidad dos cursos, los cuales privilegian los extremos, uno el IIIº B, curso que



en un 73% privilegia el procesamiento profundo, también el elaborativo con 55%, obteniendo bajos porcentajes en procesamiento superficial y estudio metódico. En el otro extremo se encuentra el Iº C, donde todos los índices resultan en promedio adversos, es decir el procesamiento profundo y elaborativo resulta bajo la media de sus similares, y el estudio metódico y el procesamiento resultan mayores a los esperado. b. En algunos grupos se encontró una correlación entre el rendimiento y los estilos de aprendizaje generalmente débil. Llama la atención que los valores obtenidos sean más bien erráticos, pues por ejemplo, el grupo P1 (cursos atendidos por el profesor P1), tiene una correlación relativamente adecuada en rendimiento – estilo superficial, no ocurriendo lo mismo entre rendimiento – procesamiento profundo. c. Al establecer una comparación por niveles, se observa un Tercero medio que presenta todos los indicadores sobre el rango esperado, utilizan preferentemente estrategias de tipo elaborativo-profunda, dominan tácticas que permiten hacer más personalizante la información, ocupando más tiempo en pensar que en repetir. Por otro lado presenta baja tendencia a la memorización y en general a usar tácticas que privilegien el procesamiento superficial. El otro curso del mismo nivel presenta índices inferiores en el eje elaborativo –profundo e índices adecuados en el eje superficial– metódico. En este último curso habría que potenciar el desarrollo del procesamiento elaborativo-profundo, teniendo presente que las medias alcanzadas no difieren mucho de lo esperado. El primer curso mencionado es atendido por el profesor “P2” y el segundo por el profesor “P1”. A pesar de los resultados del último curso, resultan alentadores los resultados en este nivel, dado que se pueden implementar estrategias que permitan mejorar las tácticas de aprendizaje en este nivel.”



En similar consideración, Hernández (2007), en su investigación *“Estrategia metodológica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la embriología en función de la disciplina morfo fisiología”*; alcanzó a concluir que “La estrategia metodológica propuesta para contribuir al aprendizaje desarrollador, se fundamenta sobre la plataforma teórica de un sistema de métodos incluyendo la enseñanza problémica, constituyendo un instrumento estratégico para los docentes y estudiantes de 1er año de medicina, al propiciar un subsistema teórico-metodológico con elementos indispensables para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, que contribuye a elevar la independencia cognoscitiva en los estudiantes mediante su propio proceso de aprendizaje, en concordancia con los retos que tiene hoy la Universidad Médica cubana. La enseñanza de la asignatura Embriología a través del método tradicional ha ocasionado insuficiencias en el proceso de enseñanza - aprendizaje, las cuales han influido negativamente en el logro de un aprendizaje desarrollador que limita el enriquecimiento profesional e investigativo del futuro médico general básico. La estrategia metodológica diseñada para contribuir al aprendizaje desarrollador de la Embriología en función de la disciplina Morfofisiología, al sustentarse en la enseñanza problémica exige requerimientos metodológicos diseñados por el profesor, para estructurar la actividad práctica de modo que los estudiantes solucionen problemas docentes relacionados con el componente laboral, académico e investigativo, teniendo como punto de partida la problemática contextual del estudiante, de este modo contribuye al desarrollo de la independencia cognoscitiva. Los resultados de la investigación desarrollada permiten corroborar que la estrategia metodológica diseñada reúne los criterios de factibilidad, aplicabilidad, generabilidad, pertinencia, novedad y validez por lo



que es factible introducirla en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área básica, para propiciar su desarrollo, en la cual se cambia la concepción tradicional del aprendizaje, por el aprendizaje desarrollador basado en la solución de problemas donde se desarrollan todo un conjunto de sentidos, la razón, el pensamiento del estudiante, su memoria, su independencia cognoscitiva y el desarrollo de una personalidad intelectualmente activa. Estos antecedentes internacionales son importantes para el desarrollo de la investigación por que permiten enriquecer el marco teórico y operativo de la investigación”.

Segundo objetivo específico: Precisar el nivel del rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. Al respecto, se halló que en la Dimensión 1: Trabajos, se observa que el 75,7 % está en el nivel Bueno; el 18,9 % está en el nivel Regular; el 2,7 %, está en Muy bueno o en Deficiente, respectivamente (Tabla 23). Mientras tanto, en la Dimensión 2: Lecciones, se observa que el 67,6 % está en el nivel Bueno; el 32,4 % está en el nivel Regular; y, el 0,0 %, está en Muy bueno o Deficiente, respectivamente (Tabla 27). En la Dimensión 3: Exposiciones, se observa que el 94,6 % está en el nivel Bueno; el 5,4 % está en el nivel Regular; y, el 0,0 %, en Muy bueno o Deficiente, respectivamente (Tabla 31). Y, en la Dimensión 4: Exámenes, se observa que el 83,8 % está en el nivel Bueno; el 16,2 % está en el nivel Muy bueno; y, el 0,0 %, en Regular o Deficiente, respectivamente (Tabla 35).

En suma, en la Variable 2: Rendimiento académico de matemática, el 100,0 % está en el nivel Bueno; el 0,0 % está en el nivel Muy bueno, o Regular, o Deficiente, respectivamente (Tabla 36).



En este sentido, Mamani (2012) en su investigación titulada *“Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao”*; concluye que “No existe correlación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la red N° 7 Callao, porque los estudiantes manifiestan creencias negativas, desagrado, rechazo hacia la matemática. No existe correlación entre el componente cognitivo de la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática porque los estudiantes manifiestan desconfianza e inseguridad hacia la matemática. No existe correlación entre el componente afectivo de la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática porque los estudiantes manifiestan desagrado, ansiedad, temor hacia la matemática. No existe correlación entre el componente conductual de la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico, porque los estudiantes no demuestran predisposición y aplicabilidad hacia la matemática.”

Tercer objetivo específico: Conocer cómo se relaciona la investigación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. Se halló que, En Investigación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 75,7 % está en un nivel Bueno y Muy bueno, en el cruce de variables (Tabla 37).

Cuarto objetivo específico: Identificar como se relaciona la innovación de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. Se encontró que, en Innovación de las estrategias y Rendimiento académico de matemática,



se observa que el 48,6 % está en un nivel Bueno y Bueno, en el cruce de variables (Tabla 38).

Quinto objetivo específico: Conocer cómo se relaciona la importancia de las estrategias con el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, Arequipa 2022. Se tiene que, en Importancia de las estrategias y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 67,6 % está en un nivel Muy bueno y Bueno, en el cruce de variables (Tabla 39).

En Estrategias metodológicas y Rendimiento académico de matemática, se observa que el 89,2 % está en un nivel Muy bueno y Bueno, en el cruce de variables. Al análisis estadístico, se halla que existe una relación correlación positiva muy débil (0,006) (Tabla 40).

A este respecto, Retamozo (2009), en su investigación "*Estrategias mosliwre y desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos de tercero de secundaria del colegio Salesiano Don Bosco, Arequipa*", concluye que "Antes de aplicarse el Programa de estrategias Mosliwre, ambos grupos de estudio (control y experimental) mostraron un pensamiento creativo no óptimo, observando que el puntaje promedio obtenido por el grupo control fue de 7,42; en tanto el grupo experimental alcanzó una media de 7,50, estadísticamente no hubo diferencias significativas entre los grupos, por tanto se puede afirmar que ambos empezaron en las mismas condiciones de originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración, características esenciales del pensamiento creativo. Mediante la aplicación de la currícula que se aplica normalmente en el centro educativo, podemos observar que el puntaje promedio obtenido por el grupo control se incrementó de 7,42 a 10,5; en tanto el grupo experimental después de aplicarse el Programa de



estrategias Mosliwre, alcanzó una media de 7,5 a 16,82, apreciando claramente una ventaja del grupo experimental sobre el control, confirmándose estadísticamente estas diferencias; por tanto podemos afirmar que el grupo sometido a la intervención, superó notablemente al grupo control respecto al desarrollo del pensamiento creativo. La comparación entre el pre test y post test del grupo experimental (que recibió el estímulo), se puede observar que el puntaje promedio obtenido en el pre test fue de 7,5, y el alcanzado en el post-test fue 16,82, estadísticamente hubieron diferencias significativas entre la medición previa y posterior, por tanto se puede afirmar que hubo cambios en el pensamiento creativo lo cual en definitiva se le atribuye a la eficacia de la aplicación del programa de estrategias Mosliwre. A la luz de los resultados obtenidos se acepta la hipótesis, porque la aplicación de la propuesta de estrategias MOSLIWRE de enseñanza: Speaking, Listening, Writing and Reading, desarrollaron las habilidades de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración en el pensamiento creativo de los alumnos.”



CONCLUSIONES

PRIMERA: De acuerdo a los resultados se ha encontrado que el el uso de estrategias en los universitarios es 89,2%, es decir, tienen nivel muy bueno.

SEGUNDA: Al precisar el nivel del rendimiento académico de matemática, se ha encontrado que los estudiantes han logrado un nivel bueno en un 100%.

TERCERA: Respecto a la relación de la investigación con el rendimiento en matemática, se obtuvo que un 75,7 se encuentra en nivel bueno, mientras que al cruzar las variables se ubica en muy bueno.

CUARTA: Realizada la investigación de relación con la innovación y su relación con el rendimiento académico se evidencia que un 48,6% tiene nivel bueno, encontrándose una igualdad al cruzar las variables.

QUINTA: En la relación entre importancia de estrategias y rendimiento de matemática de los universitarios, se tiene que el 67,6% obtuvo muy bueno, mientras que al cruzar las variables se encontró un nivel bueno.

SEXTA: En relación al uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes universitarios en Ingeniería Civil, de la Universidad San Martín de Porres, se ha encontrado al cruzar las variables un nivel bueno; es tanto, que el análisis estadístico muestra correlación positiva muy débil (0,006).



SUGERENCIAS

PRIMERA: Se sugiere que las autoridades y docentes de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad San Martín de Porres, planifiquen y lleven a cabo talleres para afianzar el uso de estrategias metodológicas de los estudiantes de Ingeniería Civil, a efecto que su aprendizaje, rendimiento y desempeño sea de nivel muy alto.

SEGUNDA: Se sugiere que las autoridades y docentes de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad San Martín de Porres, planifiquen y desarrollen acciones de asistencia social y psicológica para que los estudiantes tengan las condiciones necesarias básicas para el estudio exitoso.

TERCERA: Se sugiere que las autoridades y docentes de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad San Martín de Porres, promuevan actividades de relacionamiento práctico entre la investigación de las estrategias y el rendimiento académico de matemática.

CUARTA: Se sugiere que las autoridades y docentes de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad San Martín de Porres, promuevan actividades de relacionamiento práctico entre la innovación de las estrategias y el rendimiento académico de matemática.

QUINTA: Se sugiere que las autoridades y docentes de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad San Martín de Porres, promuevan actividades de relacionamiento práctico entre la importancia de las estrategias y el rendimiento académico de matemática.

SEXTA: Se sugiere que las autoridades y docentes de los estudiantes de Ingeniería Civil en la Universidad San Martín de Porres, difundan los



resultados hallados en la relación que existe entre el uso de estrategias metodológicas y el rendimiento académico de matemática.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvaro, M. (1990). *Hacia un Modelo Causal del Rendimiento Académico*. Madrid: Centro de Publicaciones.
- Alves, L (2000). *Compendio didáctico general*. Buenos Aires: Humanitas.
- Bazán, J. & Aparicio, A. (2006). *Las actitudes frente a la matemática dentro de un modelo de aprendizaje*. *Revista de Educación*. PUCP 15-(28), 7-20.
Disponible http://pergamo.pucp.edu.pe/educacion/files/educacion/actitudes_hacia_matematica.pdf
- Díaz (2003) Dirección de Desarrollo Curricular y Docente (2018). *Manual de orientaciones: Estrategias metodológicas de enseñanza y evaluación de resultados de aprendizaje*. Temuco-Chile: Universidad de La Frontera.
- Figueroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación Académica*. El Salvador: Universales
- Fontana D. (1992). *La disciplina en el aula*. México: Santillana
- Gimeno, J. (1995). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata
- Gimeno, J. (1995). *“La enseñanza; su teoría y su práctica*. Madrid: Morata.
- Hernández, E. V. (2007). *“Estrategia metodológica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la embriología en función de la disciplina morfo fisiología”*, para optar al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara Villa Clara, Cuba. Instituto Superior Pedagógico Félix Varela
- Latorre A., M. y Seco del P., C. (2013). *Estrategias y técnicas metodológicas*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat. umch.edu.pe
- Lizárraga, J. (1996). *Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje*. Arequipa: Universidad Católica Santa María.



- Matamala, R. (2005). *“Las estrategias metodológicas utilizadas por el profesor de matemática en la enseñanza media y su relación con el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior en sus alumnos y alumnas”*, para optar al grado de magíster en educación con mención en currículo y comunidad educativa. Santiago. Universidad de Chile.
- Mamani, O. (2012). *“Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao”*. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación Mención en Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Oteiza, F. Miranda, H. (1996). *Instrumentos de evaluación del aprendizaje matemático*. <http://comenius.usach.cl>
- Retamozo, L. P. (2009). *Estrategias mosliwre y desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos de tercero de secundaria del colegio Salesiano Don Bosco, Arequipa 2008*. Para optar el grado de Doctor en Educación. Universidad Católica de Santa María.
- Rucano, H. (2003). *Estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.
- Sanchez (2017) UMC (2005). *Evaluación del rendimiento estudiantil 2004*. Ministerio Educación. Unidad de Medición de la Calidad Educativa. Lima.
- Tejedor, F. y García – Valcarcel, R. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. Revista de Educación, 242 pp. 443 – 473



ANEXOS



ANEXO A

CUESTIONARIO SOBRE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Instrucciones: A continuación encontrará preguntas que le solicitamos las lea detenidamente y responda marcando con una equis (x) la alternativa que considere correcta.

Investigación con estrategias

1. ¿Evalúa resultados de la experiencia?
 - a) Sí ()
 - b) A veces ()
 - c) No ()

2. ¿Consulta fuentes de información utilizando estrategias?
 - a) Sí ()
 - b) A veces ()
 - c) No ()

3. ¿Propone procedimientos para el correcto desarrollo de las actividades?
 - a) Sí ()
 - b) A veces ()
 - c) No ()

4. ¿Obtiene información sobre el contenido del tema desarrollado
 - a) Sí ()
 - b) A veces ()
 - c) No ()

5. ¿El aprendizaje lo enfoca a una actividad práctica?
 - a) Sí ()
 - b) A veces ()
 - c) No ()

6. ¿Observa procesos sin imponer puntos de vista?
 - a) Sí ()
 - b) A veces ()
 - c) No ()



7. ¿Registra hechos objetivos?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

Innovación

8. ¿En el desarrollo de matemática el docente innova las estrategias que utiliza?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

9. ¿Las estrategias metodológicas permiten poner en práctica la capacidad innovadora del docente?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

10. ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permite la organización de información del docente?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

11. ¿Las estrategias metodológicas que utiliza el docente permiten la construcción de los conocimientos de los estudiantes?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

Importancia

12. ¿Consideras importante el uso de estrategias metodológicas?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()



13. ¿Las estrategias metodológicas en matemática favorecen el rendimiento académico?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

14. ¿Es importante el uso de estrategias por qué facilita el trabajo en equipo?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

15. ¿Es importante el uso de estrategias metodológicas por qué permiten solucionar problemas de matemática?

- a) Sí ()
- b) A veces ()
- c) No ()

Muchas gracias, por tu apoyo.



ANEXO B

REGISTRO DE NOTAS

N°	Iniciales	Sexo	Notas por dimensiones											
			1-Trabajos			2-Lecciones			3-Exposiciones			4-Exámenes		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
...														
...														
...														
33														
34														
35														
36														
37														

ANEXO C

Prueba de confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach

Para comprobar la fiabilidad del instrumento de recolección de datos, se le sometió a la prueba Alfa de Cronbach, a partir de la correlación dialéctica entre los ítems, posterior a la prueba piloto a 10 sujetos de la Institución Educativa.

Siendo la fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

α = Coeficiente alfa.

S_i^2 = La suma de varianzas de cada ítem.

S_t^2 = La varianza del total de filas.

K = El número de preguntas o ítems.

Posteriormente se obtuvo el siguiente puntaje:

Instrumento para la variable 1: Cuestionario sobre estrategias metodológicas	$\alpha = 0,865$
--	------------------------------------

Siendo el valor del alfa mayor a 0.8 se comprueba la aplicabilidad del instrumento por estar en alto grado de confiabilidad.

S = 15.



Prueba de confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach

Para comprobar la fiabilidad del instrumento de recolección de datos, se le sometió a la prueba Alfa de Cronbach, a partir de la correlación dialéctica entre los ítems, posterior a la prueba piloto a 10 sujetos de la Institución Educativa.

Siendo la fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

α = Coeficiente alfa.

S_i^2 = La suma de varianzas de cada ítem.

S_t^2 = La varianza del total de filas.

K = El número de preguntas o ítems.

Posteriormente se obtuvo el siguiente puntaje:

Instrumento para la variable 2: Registro de notas de matemática	$\alpha = 0,026$
---	------------------------------------

Siendo el valor del alfa mayor a 0.8 se comprueba la aplicabilidad del instrumento por estar en alto grado de confiabilidad.

S = 15.



ANEXO D

Base de datos de la variable 1

Literal

N°	Iniciales	Sexo	Dimensiones														
			1-Investigación con estrategias							2-Innovación				3-Importancia			
			Preguntas							Preguntas				Preguntas			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A.G.?.P.	Masculino	a	b	a	a	b	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a
2	E.V.P.V.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
3	D.E.R.C.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a
4	P.F.R.S.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	b	b	b
5	M.S.R.P.	Femenino	a	b	a	a	b	a	b	b	a	b	a	a	a	a	a
6	R.P.R.C.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
7	T.Q.C.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
8	J.M.P.P.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	b
9	A.L.P.G.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
10	G.C.M.G.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
11	J.P.O.R.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	b	a	a
12	J.F.C.M.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a



13	R.P.M.L.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a
14	A.J.M.B.	Masculino	b	b	b	b	b	b	b	a	b	b	a	a	b	a	a
15	E.S.M.B.	Femenino	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a	b	a	a	a	a
16	D.G.L.D.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	a	a	a
17	H.D.L.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
18	B.Y.C.L.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
19	L.F.A.R.	Masculino	a	b	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a
20	A.H.M.S.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
21	F.C.L.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	a	a	b	a
22	R.R.C.B.	Masculino	a	b	a	a	b	a	b	a	a	a	b	a	a	a	b
23	I.G.H.H.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
24	A.A.A.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
25	L.N.F.F.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b
26	A.A.G.H.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	b
27	P.L.G.A.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
28	P.Q.R	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
29	S.R.T	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	a	a	a
30	AM.M.G.	Masculino	a	b	a	a	b	a	b	a	b	a	b	a	a	a	a
31	SS.V.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a
32	H.G.QC.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a



33	A.G.G.Q.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a
34	Y.M.M.A.	Masculino	a	b	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a
35	A.M.S.	Masculino	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	b	c	a
36	J.M.Q.C.	Masculino	b	a	b	b	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	a
37	E.M.C.	Femenino	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a



Numeral

ST : Subtotal

N°	Iniciales	Sexo	Dimensiones																		T o t a l
			1-Investigación con estrategias								2-Innovación					3-Importancia					
			Preguntas								Preguntas					Preguntas					
			1	2	3	4	5	6	7	ST-1	8	9	10	11	ST-2	12	13	14	15	ST-3	
1	A.G.?.P.	Masculino	2	1	2	2	1	2	1	11	2	2	1	2	7	2	1	2	2	7	25
2	E.V.P.V.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	30
3	D.E.R.C.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	29
4	P.F.R.S.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	1	1	6	1	1	1	1	4	24
5	M.S.R.P.	Femenino	2	1	2	2	1	2	1	11	1	2	1	2	6	2	2	2	2	8	25
6	R.P.R.C.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	30
7	T.Q.C.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	30
8	J.M.P.P.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	1	2	2	1	6	28
9	A.L.P.G.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	30
10	G.C.M.G.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	30
11	J.P.O.R.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	2	2	7	2	1	2	2	7	28
12	J.F.C.M.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	29
13	R.P.M.L.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	1	2	7	2	2	2	2	8	29
14	A.J.M.B.	Masculino	1	1	1	1	1	1	1	7	2	1	1	2	6	2	1	2	2	7	20



15	E.S.M.B.	Femenino	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	2	1	5	2	2	2	2	8	20
16	D.G.L.D.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	1	1	2	2	6	2	2	2	2	2	8	28
17	H.D.L.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
18	B.Y.C.L.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
19	L.F.A.R.	Masculino	2	1	2	2	1	2	1	11	1	2	2	2	7	2	2	2	2	2	8	26
20	A.H.M.S.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
21	F.C.L.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	1	1	5	2	2	1	2	2	7	26
22	R.R.C.B.	Masculino	2	1	2	2	1	2	1	11	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	25	
23	I.G.H.H.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
24	A.A.A.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
25	L.N.F.F.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	1	2	2	2	7	2	2	2	1	7	28	
26	A.A.G.H.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	26	
27	P.L.G.A.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
28	P.Q.R	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
29	S.R.T	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	1	1	2	2	6	2	2	2	2	2	8	28
30	AM.M.G.	Masculino	2	1	2	2	1	2	1	11	2	1	2	1	6	2	2	2	2	2	8	25
31	SS.V.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	2	2	7	2	2	2	2	2	8	29
32	H.G.QC.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	8	30
33	A.G.G.Q.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	14	1	2	2	2	7	2	2	2	2	2	8	29
34	Y.M.M.A.	Masculino	2	1	2	2	1	2	1	11	1	2	2	2	7	2	2	2	2	2	8	26



35	A.M.S.	Masculino	2	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	1	2	7	2	1	0	2	5	26
36	J.M.Q.C.	Masculino	1	2	1	1	2	1	2	10	1	1	2	2	6	2	2	2	2	8	24	
37	E.M.C.	Femenino	2	2	2	2	2	2	2	14	1	2	2	2	7	2	2	2	2	8	29	



ANEXO E

Base de datos de la variable 2

N°	Iniciales	Sexo	Dimensiones																T ot al
			1-Trabajos				2-Lecciones				3-Exposiciones				4-Exámenes				
			Notas				Notas				Notas				Notas				
			1	2	3	ST-1	1	2	3	ST-2	1	2	3	ST-3	1	2	3	ST-4	
1	A.G.?.P.	Masculino	9	15	11	35	14	1	12	27	11	13	11	35	12	13	15	40	137
2	E.V.P.V.	Masculino	11	16	11	38	11	15	13	39	16	0	14	30	13	14	15	42	149
3	D.E.R.C.	Masculino	6	14	10	30	10	13	5	28	14	0	16	30	12	12	13	37	125
4	P.F.R.S.	Masculino	14	6	11	31	11	16	8	35	15	13	4	32	14	13	14	41	139
5	M.S.R.P.	Femenino	14	9	12	35	14	12	15	41	14	12	12	38	14	14	12	40	154
6	R.P.R.C.	Masculino	14	10	9	33	11	13	1	25	15	9	17	41	12	12	13	37	136
7	T.Q.C.	Masculino	10	15	15	40	11	0	14	25	16	15	7	38	12	15	14	41	144
8	J.M.P.P.	Masculino	11	12	11	34	14	15	13	42	13	11	10	34	12	13	12	37	147
9	A.L.P.G.	Femenino	16	12	16	44	0	13	11	24	11	16	11	38	13	13	15	41	147
10	G.C.M.G.	Masculino	14	14	12	40	11	15	11	37	14	12	12	38	12	12	13	37	152
11	J.P.O.R.	Masculino	15	9	11	35	13	13	10	36	16	11	11	38	12	14	13	39	148
12	J.F.C.M.	Masculino	14	14	15	43	13	15	11	39	4	15	14	33	16	14	12	42	157
13	R.P.M.L.	Femenino	15	10	11	36	11	13	12	36	12	11	12	35	12	12	14	38	145



14	A.J.M.B.	Masculino	16	11	13	40	13	12	9	34	17	13	11	41	12	14	14	40	155
15	E.S.M.B.	Femenino	13	12	14	39	11	0	15	26	7	14	11	32	15	15	12	42	139
16	D.G.L.D.	Masculino	11	13	12	36	15	14	11	40	10	12	13	35	12	13	14	39	150
17	H.D.L.	Masculino	14	13	14	41	0	14	16	30	11	14	12	37	13	13	15	41	149
18	B.Y.C.L.	Femenino	16	13	16	45	14	14	12	40	12	16	11	39	14	14	13	41	165
19	L.F.A.R.	Masculino	4	0	11	15	14	9	11	34	11	11	16	38	12	13	13	38	125
20	A.H.M.S.	Masculino	12	0	6	18	12	14	15	41	14	6	12	32	14	14	14	42	133
21	F.C.L.	Femenino	17	13	16	46	7	10	11	28	12	16	11	39	16	16	13	45	158
22	R.R.C.B.	Masculino	7	11	11	29	9	11	13	33	16	11	15	42	12	14	14	40	144
23	I.G.H.H.	Masculino	10	13	17	40	15	12	14	41	14	17	11	42	15	14	16	45	168
24	A.A.A.	Masculino	11	11	14	36	7	13	12	32	6	14	13	33	16	16	14	46	147
25	L.N.F.F.	Masculino	12	12	14	38	12	13	14	39	9	14	14	37	14	15	13	42	156
26	A.A.G.H.	Femenino	11	12	15	38	15	13	16	44	10	15	12	37	17	17	14	48	167
27	P.L.G.A.	Masculino	14	13	14	41	17	0	11	28	15	14	14	43	13	13	13	39	151
28	P.Q.R	Masculino	12	11	2	25	11	0	6	17	12	14	16	42	14	14	14	42	126
29	S.R.T	Femenino	11	11	5	27	15	13	16	44	12	10	11	33	16	16	16	48	152
30	AM.M.G.	Masculino	11	12	15	38	14	11	11	36	14	11	6	31	14	14	14	42	147
31	SS.V.	Masculino	13	13	13	39	12	13	17	42	9	16	16	41	14	14	13	41	163
32	H.G.QC.	Femenino	12	5	2	19	11	11	14	36	14	14	11	39	16	16	14	46	140
33	A.G.G.Q.	Masculino	15	8	8	31	15	12	14	41	10	15	17	42	15	15	16	46	160



34	Y.M.M.A.	Masculino	13	15	11	39	14	12	15	41	11	14	14	39	13	13	14	40	159
35	A.M.S.	Masculino	11	1	11	23	4	13	14	31	12	15	11	38	14	14	14	42	134
36	J.M.Q.C.	Masculino	13	14	12	39	13	11	2	26	13	16	12	41	16	16	16	48	154
37	E.M.C.	Femenino	12	13	12	37	0	11	5	16	13	13	12	38	14	14	15	43	134



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital:

Fecha de entrega: 27/10/2023

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Carlos Fernando Budiel Diaz

Dirección: Calle. Arica N° 410 Yanahuara - Arequipa

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 29595005

Teléfono: 959967405 email: cfbd14@hotmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: Maestría En Educación

Escuela Profesional o Mención: Investigación Y Docencia En Educación Superior

Título o Grado Académico a optar: Maestro en Educación

Asesor: Mgtr. Percy Gonzalo Puma Puma

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA, EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES, AREQUIPA 2022

Palabras claves, (3 a 5 términos): Estrategias metodológicas, rendimiento escolar.

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

2

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

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



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
 Título
 2da Especialidad
 Maestría
 Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

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

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

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación. Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

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

Autorizo su publicación (marque con una X)

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

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

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

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

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

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

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

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

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

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

Internacional

Nacional

Línea de investigación: Gestión de la Educación – P33


Firma de Autor



huella digital

27 de octubre del 2023

Fecha