



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**El desempeño docente en el aula y la resolución de
problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes
de tercer grado de primaria de la Institución Educativa
8174 Enace, 2017**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en educación

AUTORA:

Mgtr. Lizbeth Isabel Azucena Niño de Guzmán Sánchez

ASESORA:

Dra. Luzmila Garro Aburto

SECCIÓN:

Educación e idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión y calidad educativa

PERÚ – 2019



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA MAESTRO (A): NIÑO DE GUZMÁN SÁNCHEZ, LIZBETH ISABEL AZUCENA

Para obtener el Grado Académico de *Doctora en Educación*, ha sustentado la tesis titulada:

EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL AULA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 8174 ENACE 2017

Fecha: 18 de enero de 2019

Hora: 2:00 p.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Joaquin Vertiz Osoreo

SECRETARIO: Dra. Francis Esmeralda Ibarguen Cueva

VOCAL: Dra. Luzmila Lourdes Garro Aburto

Firma: 

Firma: 

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

Aprobar por unanimidad

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....
.....
.....
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

Redacción APA

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Dedicatoria

A Dios, por su iluminación del presente proyecto de investigación.

A mi familia que me permitió alcanzar el logro de mi superación profesional.

Agradecimiento

A todos los participantes del presente investigación, les agradecemos por su soporte y cooperación desinteresadas.

Del mismo modo, a todos catedráticos y amigos por su apoyo constante e incentivo en seguir en esta senda de la profesionalización.

Declaración de Autoría

Yo, Lizbeth Isabel Azucena Niño de Guzmán Sánchez, estudiante de la Escuela de Postgrado, Doctorado en Educación, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “El Desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Enace, Lima – 2017”, presentada, para la obtención del grado académico de Doctora en Educación, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- El presente trabajo de investigación menciona fuentes de investigación, identificando correctamente citas textuales o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, como está establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 18 de Enero del 2019



Lizbeth Niño de Guzmán Sánchez

DNI: 45354883

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de tesis de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, para elaborar la tesis de Doctorado en Educación, presento el trabajo de investigación titulado: “El Desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. 8174 , Lima – 2017”, La investigación tuvo por finalidad determinar el grado de relación entre el Desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de tercer grado de primaria.

El documento consta de ocho capítulos, estructurados de la siguiente forma: Capítulo I: Introducción: Se presenta de forma general la tesis, se presenta los antecedentes, justificación, hipótesis, y los objetivos de estudio. Capítulo II: Marco metodológico: Se da a conocer las variables, operacionalización de las variables, metodología, tipo de estudio, la población, técnicas e instrumentos de recolección de datos y métodos de análisis de datos. Capítulo III: Resultados: se presenta la descripción de los resultados y la prueba de hipótesis. Capítulo IV: Discusión: Se da a conocer la discusión del trabajo de investigación. Capítulo V: Conclusiones: finalmente se da a conocer las conclusiones. Capítulo VI: Recomendaciones. Capítulo VII: Referencias bibliográficas y Capítulo VIII: Anexos.

Señores miembros del jurado confío que la presente investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la universidad y merezca su aprobación.

La autora.

Índice de contenido

	Página
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice de contenido	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Resumo	xiv
I. Introducción	15
1.1. Realidad problemática	16
1.2. Trabajos previos	18
1.2.1. Antecedentes internacionales	18
1.2.2. Antecedentes nacionales	20
1.3. Teorías relacionadas al tema	22
1.4. Perspectiva Teórica	31
1.4.1. Desempeño Docente en el aula	31
1.4.2. Resolución de problemas	35
1.4.3. Aprendizaje matemático	37
1.5. Formulación del problema	47
1.6. Justificación del estudio	47
1.6.1. Teórica	48
1.6.2. Práctica	48
1.6.3. Metodológica	48
1.6.4. Epistemológica	49
1.7. Hipótesis	49
1.8. Objetivos	50

II. Método	52
2.1. Variables	53
2.2. Operacionalización de las variables	54
2.3. Tipos de estudio	57
2.3.1. Diseño de investigación	57
2.4. Población y muestra	58
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	59
2.6. Métodos de Análisis de datos	64
2.7. Aspectos éticos	65
III. Resultados	66
IV. Propuesta	80
V. Discusión	86
VI. Conclusiones	90
VII. Referencias Bibliográficas	93
VIII. Anexos	99
Anexo 01 Artículo científico	100
Anexo 02 Matriz de consistencia	110
Anexo 03 Instrumentos	111
Anexo 04 Validez de los instrumentos	121
Anexo 05 Permiso de la Institución donde se aplicó la el estudio	145
Anexo 06 Base de datos	146
Anexo 07 Prints de resultados	150

Índice de tablas

	Página
Tabla 1 Matriz de operacionalización de la variable desempeño docente en el aula	22
Tabla 2 Matriz de operacionalización de la variable resolución de problemas	55
Tabla 3 Matriz de operacionalización de la variable aprendizaje matemático	56
Tabla 4 Población de estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. 817	58
Tabla 5 Muestra de estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. 8174	58
Tabla 6 Variable, técnica e instrumento	59
Tabla 7 Validez del instrumento Desempeño docente en el aula	62
Tabla 8 Validez del instrumento Resolución de problemas	63
Tabla 9 Validez del instrumento Aprendizaje de la matemática	63
Tabla 10 Coeficiente de fiabilidad de las escalas de medición de Desempeño docente en el aula	64
Tabla 11 Coeficiente de fiabilidad de las esclas de medición de Resolución de problemas.	64
Tabla 12 Coeficiente de fiabilidad de las escalas de medición del Aprendizaje matemático	64
Tabla 13 Distribución de frecuencias y porcentajes del desempeño docente en el aula	67
Tabla 14 Distribución de frecuencias y porcentajes de la resolución de problemas	68
Tabla 15 Distribución de frecuencias y porcentajes de los estudiantes según el aprendizaje matemático	69
Tabla 16 Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje	

	matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017	70
Tabla 17	Pseudo coeficiente de determinación de las variables.	71
Tabla 18	Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017	72
Tabla 19	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	73
Tabla 20	Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017	74
Tabla 21	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	75
Tabla 22	Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017	76
Tabla 23	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	77
Tabla 24	Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017	78
Tabla 25	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	79

Índice de figuras

	Página
Figura 01 Marco del Buen Desempeño Docente: Cuatro dominios	32
Figura 02 Elementos del desempeño	34
Figura 03 Relación entre dominios, competencias y desempeños	34
Figura 04 Escala cualitativa del logro alcanzado en EBR	44
Figura 05 Graficante de variables	57
Figura 06 Distribución porcentual de los docentes según el desempeño en el aula por los estudiantes	67
Figura 07 Distribución porcentual de los estudiantes según la resolución de problemas	68
Figura 08 Distribución porcentual de los estudiantes según el aprendizaje matemático	69

Resumen

La investigación determina la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático por esta razón su propósito fue responder a esta interrogante ¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Enace?

Para ello, se ha realizado una investigación de tipo Cuantitativa, explicativa-causal con diseño de investigación no-experimental, transversal. Se empleó el método hipotético- deductivo. La técnica fue la encuesta. Los sujetos de investigación fueron 120 estudiantes de tercer grado. Se aplicó los siguientes instrumentos: Cuestionario Desempeño a docente en el aula, el cual estuvo constituido por 20 preguntas en la escala de Likert (nuca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre). El cuestionario de Resolución de problemas el cual estuvo constituido por 20 preguntas en la escala de Likert (nuca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre). Y el cuestionario del Aprendizaje matemático, cual estuvo constituido por 20 preguntas. Estos cuestionarios fueron validados y se muestra confiabilidad mediante Alfa de Crombach: Desempeño Docente en el aula 0,927, Resolución de Problemas 0,927, Aprendizaje de la matemática 0,927.

La conclusión a la que llegó la presente investigación fue que el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye significativamente en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. 8174. Con Chi cuadrado de 43,437 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$).

Palabras claves: Desempeño docente en el aula, Resolución de problemas, Aprendizaje matemático.

Abstract

The research determines the influence of teacher performance in the classroom and the resolution of problems in the learning of mathematics for this reason its purpose was to answer this question: How does teacher performance in the classroom and solving problems in learning Mathematics in students of the third grade of elementary school in IE 8174?

For this, a quantitative, explanatory-causal type research with a non-experimental, transversal research design has been carried out. The hypothetico-deductive method was used. The technique was the survey. The research subjects were 120 third-grade students. The following instruments were applied: Teacher Performance Questionnaire in the classroom, which consisted of 20 questions on the Likert scale (never, almost never, sometimes, almost always, always). The problem solving questionnaire which was constituted by 20 questions on the Likert scale (never, almost never, sometimes, almost always, always). And the Mathematical Learning questionnaire, which was constituted by 20 questions. These questionnaires were validated and showed reliability through Crombach's Alpha: Teaching Performance in the classroom 0,927, Problem Solving 0,927, Learning Mathematics 0,927.

The conclusion reached by the present investigation was that teacher performance in the classroom and problem solving significantly influences the mathematical learning of third grade students of the I.E. 8174. With Chi square of 43.437 and p_(value of significance) is equal to 0.000 versus statistical significance α equal to 0.05 ($p_value < \alpha$).

Keywords: Teaching performance in the classroom, Problem solving, Mathematical learning.

Resumo

A investigação determinou a influência o desempenho do professor em sala de aula e a resolução de problemas a aprendizagem matemática por essa razão o seu objectivo era responder a esta pergunta Como é que influen o desempenho do professor em sala de aula e resolução de problemas na aprendizagem Matemática em alunos do terceiro ano do ensino fundamental no IE 8174 Enace?

Para isso, foi realizada uma pesquisa quantitativa, do tipo explicativo-causal, com desenho de pesquisa transversal não experimental. O método hipotético-dedutivo foi utilizado. A técnica foi a pesquisa. Os sujeitos da pesquisa foram 120 alunos da terceira série. Foram aplicados os seguintes instrumentos: Questionário de Desempenho do Professor em sala de aula, composto por 20 questões da escala Likert (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre). O questionário de resolução de problemas que foi constituído por 20 perguntas na escala Likert (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre). E o questionário Mathematical Learning, que foi constituído por 20 questões. Esses questionários foram validados e mostraram confiabilidade por meio do Alfa de Crombach: Desempenho de Ensino na sala de aula 0,927, Resolução de Problemas 0,927, Matemática de Aprendizagem 0,927.

A conclusão alcançada pela presente investigação foi que o desempenho do professor em sala de aula e a resolução de problemas influenciam significativamente a aprendizagem matemática de alunos da 3ª série do I.E. 8174. Com o qui-quadrado de 43,437 e o p_valor (valor de significância) é igual a 0,000 versus significância estatística α igual a 0,05 ($p_value < \alpha$).

Palavras-chave: Ensino de desempenho na sala de aula, Resolução de problemas, aprendizagem matemática

I. Introducción

1.1. Realidad Problemática

La preocupación sobre la Educación es un problema a nivel mundial, pues involucra a todos. Cuando se habla de tener una excelente educación se refiere entonces de un excelente país, un excelente gobierno, unos excelentes ciudadanos, un excelente crecimiento económico, puesto que gracias a la educación el país surge como potencia.

El Perú no es ajeno a este sentimiento de querer desarrollar y ser en algún momento pieza clave para otros gobiernos; se tiene los recursos suficientes para despegar y ser un país poderoso en América del Norte; pero ¿qué está pasando para lograr esto?. La Educación peruana refleja un alarmante escenario, según la Evaluación Censal de Estudiantes 2016. Los estudiantes del tercer ciclo de primaria de nuestro país presentan dificultades de aprendizaje, cuentan con serias dificultades para comprender e interpretar los textos de las situaciones problemáticas que se presentan ya sea de forma oral o escrita.

El Perú está invirtiendo en Educación, poco pero algo hace y es así que Ivel Dexter escritor oficial en el portal del diario Correo escribe una nota titulada: “Prueba PISA 2015: bien y mal” nos muestra los niveles de logro de 69 países, dónde los participantes fueron estudiantes de 15 años a más. La muestra del Perú corresponde a 6971 jóvenes que pertenecen a 281 colegios públicos y privados. El Perú muestra mejoras con relación al resultado de 2012. Ubicándonos en el puesto 63 de 69 países. El Minedu señala que se ha obtenido un buen logro y que se está avanzando lento pero seguro. En suma si es cierto estamos avanzando con el único propósito de contar con estudiantes que logren aprendizajes de calidad, que logren alcanzar sus competencias y capacidades; en este caso estudiantes que puedan resolver situaciones matemáticas utilizando todos los recursos posibles de forma eficiente.

Analizando un poco más se observa que para seguir logrando mejores resultados en matemáticas se necesita de un docente que sea capaz de ayudar, de orientar que entre al salón de clases con ganas de motivar a sus estudiantes a alcanzar aquellas capacidades que todos deben desarrollar, se necesita un docente que entre a las aulas con sus clases ya preparadas, ya listas para ser ejecutadas y no profesores que improvisen, se necesita docentes que sean capaces de utilizar estrategias didácticas donde involucre a los estudiantes a resolver diferentes problemas y no estar simplemente en las aulas sentados y copiando.

Es por ello que este proyecto de tesis habla en primer lugar sobre el labor del docente en el área de matemática su gestión educativa, “Qué debe enseñar y cómo enseñar” para que pueda lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes. En segundo lugar mencionamos la importancia de los procesos didácticos a seguir en la sesión de clase y tercero como resultado de las dos variables antes mencionadas el estudiante puede llegar a resolver situaciones matemáticas de una forma significativa, resolverá los problemas matemáticos con éxito, utilizando todo los recursos necesarios; ya sea conocimientos o materiales y hacer de estos resultados aprendizajes significativos para su vida.

Así si unimos el desempeño docente y los procesos didácticos de la matemática ayudará a los estudiantes a resolver de forma significativa los problemas; las situaciones problemáticas. El Minedu claramente expresa que para lograr que los estudiantes cumplan con los estándares de cada nivel, en este caso hablando de la matemática, es necesario que su enseñanza parta de una situación problemática real, de su vida cotidiana; porque es ahí donde cobra mayor significado.

El Minedu adopta el enfoque de resolver problemas reales desarrollando así las competencias y capacidades matemáticas. Se forma estudiantes conscientes de su aprendizaje, con autonomía. Por esta razón, es necesario que exista un buen desempeño docente en el aula, que fomente y oriente la reflexión en cada actividad matemática.

No olvidemos que en la actualidad necesitamos contar con personas críticas, reflexivas, creativas y responsables; y la matemática es una herramienta para ello. Por ello, conoedora de esta responsabilidad planteo este estudio en la institución educativa estatal 8174 Enace, Carabayllo en el tercer grado de primaria.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Internacionales

Boscán & Montero (2015), en su tesis, "*Metodología basada en el método heurístico de Polya para el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos*", estudia los procedimientos de Polya para resolver los problemas en cuatro pasos: comprensión de problema, concepción de un plan, ejecución de un plan, visión y retrospectiva, con el fin de mejorar el aprendizaje en estudiantes del sexto grado de educación básica regular. Se realizó un experimento y se observó un antes y después en el área de matemática con relación al método Polya. Se llegó a la conclusión que los estudiantes no obtenían resultados favorables porque no aplicaban el método Pólya; pero luego de un trabajo más reflexivo (Polya). Hubo una mayor comprensión de los problemas con resoluciones acertadas, una amplia gama de respuestas correctas.

En esta investigación se nota la importancia de tener un orden al resolver los problemas matemáticos, los pasos que George Polya ofrece favorecen el aprendizaje de la matemática, aplicarlos en el salón permite que los estudiantes sean críticos y reflexivos enfrentando con acierto la solución de los problemas matemáticos.

Cerda (2015) en su tesis titulada "*Impacto de la resolución de problemas en el rendimiento académico en matemáticas*" su objetivo fue mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través del polya. Esta investigación tiene el diseño cuasi-experimental, es cuantitativa y de carácter transversal. La población estuvo conformada por 239 estudiantes de primaria. Se llegó a tres conclusiones; la primera: los estudiantes mejoraron en matemática; la segunda conclusión, es que

el método Polya potencia a los estudiantes de grandes habilidades, con las cuales se puede enfrentar no solo a resolver problemas matemáticos; sino también problemas de su vida diaria; tercera y última conclusión, se confirmó que siguiendo los pasos del método polya se obtendrá resultados favorables.

Chacha (2015) en su investigación titulada "*Plan de mejoramiento del desempeño docente en el aula para el aprendizaje de la matemática de la Unidad Educativa Santa María Mazzarello*", Su objetivo fue dar a conocer una propuesta de mejora del desempeño docente en el aula. Concluyó que el desempeño del docente en el aula influye en el aprendizaje matemático del estudiante. Y que el único responsable de garantizar un buen desempeño a la vanguardia de este siglo es el departamento de supervisión del Minedu, porque este ve la parte pedagógica.

Sulca (2015) en su tesis "*Evaluación del aprendizaje de la matemática en educación primaria de una institución pública*", muestra el mal trabajo de los profesores de matemática, partiendo desde la planificación de sus clases hasta el término de la sesión que concluye en la evaluación, demostrando que el 80% de los estudiantes presentes regresan a casa sin conocimientos nuevos. Fue una investigación descriptiva, causal. Se Llegó a la conclusión que para lograr que los estudiantes logren desarrollar sus capacidades y generar nuevos conocimientos es necesario contar con docentes que tengan un buen desempeño en clase y estén empoderados y sigan los procedimientos del método Polya.

Nieves (2015) en su tesis "*Desempeño docente y clima organizacional en el Liceo Agustín Codazzi de Maracay Venezuela*". Investigación no experimental, descriptivo correlacional. A través de un cuestionario a 35 docentes y 60 estudiantes, se obtuvo niveles excelentes de confiabilidad y validez. Se llegó a la conclusión que la labor del docente dentro del aula es muy importante porque genera un clima adecuado para la enseñanza aprendizaje. Docentes que cuentan con una excelente planificación de sus clases hacen de su hora pedagógica un ambiente extremadamente bueno para generar conocimientos.

Nieto (2015) realizó la investigación "*La resolución de problemas en la enseñanza de las ciencias, aspectos didácticos y cognitivos*". Estudio cuasi experimental, se llegó a la conclusión que los estudiantes deben conocer y aplicar el método polya en toda situación problemática y que es una necesidad de contar con docentes que conozcan los pasos del polya para resolver un problema. Así se logrará aprendizajes significativos y obtendrán resultados favorables. Se devolverá el verdadero sentido de la evaluación, ver el error, enmendarlo y lograr el objetivo.

1.2.2. Nacionales

Jara (2016), en la tesis "*Estrategia Metodológica en la Resolución de Problemas para el Aprendizaje de la Matemática en los alumnos del 6to grado de Educación Primaria, en las Instituciones Estatales, UGEL N°1, San Juan de Miraflores*" su objetivo fue encontrar semejanzas entre Polya y Guzmán, un modelo de resolución de problemas normativo, aproximativo. Investigó a dos grupos. Grupo1 de 28 estudiantes quienes fueron el grupo humano observable, Grupo2 de 28 estudiantes quienes fueron grupo control; Llegando a la conclusión que los modelos que esta investigación ayudan al aprendizaje matemático. Definitivamente, este estudio aporta significativamente a la presente investigación a pesar de ser por ser pre experimental.

Gutiérrez (2015), investigó "*La resolución de problemas matemáticos y el aprendizaje de la matemática según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una Institución Educativa- Ventanilla*", llegando a la conclusión que se relacionan directamente resolución de problemas matemáticos y las estrategias de enseñanza. Esta es una investigación descriptiva correlacional y con una muestra no probabilística de 120 estudiantes, con un cuestionario tomado de referencia del Minedu.

Gutiérrez (2016) en la tesis "*Relación entre el desempeño docente en el aula y el rendimiento académico en el área de la matemática de estudiantes de la EBR de Lima Metropolitana*" investigación correlacional descriptiva y de diseño analítico.

Luego de ardua investigación se llegó a la conclusión que los docentes con desempeño eficiente en el aula tienen estudiantes críticos, creativos y reflexivos. Se llega a la conclusión en cumplimiento de su objetivo que si queremos estudiantes con un rendimiento académico excelente tenemos que contar con docentes que tengan un buen desempeño en el aula.

Barriga (2015) en su tesis "*Influencia del docente en el rendimiento del estudiante*" es una investigación descriptiva con 90 profesores nombrados como muestra. Concluye que los factores docentes influyen positiva o negativamente en el rendimiento del estudiante. La conducción y organización pedagógica presenta mayor significatividad, ya que si contamos con docentes de calidad que sean ejemplo de vida, tendremos estudiantes que estén motivados a generar sus conocimientos, estudiantes con un alto rendimiento no solo en las matemáticas sino en cualquier área.

Gámez (2015) en su tesis "Evaluación del rendimiento académico en la asignatura de *Matemática en Educación Primaria*". Para lograr el título de magister en Educación Realizó un estudio sobre el rendimiento en matemática y la urgencia para realizar un plan de mejora para los estudiantes que se encuentran en inicio. El estudio tiene tres instrumentos: dos exámenes de conocimientos y una encuesta. De las encuestas se concluye: el 50% tiene un rendimiento favorable en clase y el 50% se encuentra en inicio. Concluye que hay muchos factores que desfavorecen el rendimiento del estudiante en el área de matemática; pero el mayor es la presencia necesaria de un excelente docente con un buen desempeño en el aula porque este ayudará a motivar a los estudiantes y cuando llegue la evaluación saldrán todos con un excelente puntaje.

Vargas (2014) en su tesis de magister en Educación de la UNMSM "Desempeño docente a través de Grupos Cooperativos". La investigación fue descriptiva, técnicas de análisis cualitativos y cuantitativas. Los datos se obtuvieron con la escala Likert. Concluye que el desempeño docente asume

procesos pedagógicos y didácticos en clase y estos son evaluados por la gestión pedagógica. Como resultado obtendremos estudiantes competentes.

Espinoza (2015) en su tesis “El desempeño docente y el rendimiento académico en *el curso de aritmética: conjuntos, lógica proposicional del cuarto grado de secundaria de la institución educativa Pamer de Zárate- San Juan de Lurigancho- Lima- 2014*” para lograr el título de Magister en Educación. Concluye que el rendimiento y el desempeño docente se articulan directamente. La investigación fue básica, diseño descriptivo-correlacional y método hipotético deductivo. La muestra de tipo intencional no probabilístico, 37 estudiantes.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Variable 1: Desempeño docente en el aula:

Se considera los aportes de Ausubel (1983) beneficiosos e importantes por las estrategias de aprendizaje.

También se considera beneficioso la teoría de Vigotsky (1978), el docente como mediador, señala que los roles pueden intercambiarse los roles de docente, estudiante y así el docente pasa a ser un aprendiz.

Se tiene presente la teoría x y de Douglas Mc Gregor (1960) donde se muestra la importancia de un ambiente para el aprendizaje, donde se aprecie el respeto, aceptación, solidaridad y empatía, porque teniendo una buena actitud y una buena disposición para el aprendizaje será pieza clave en el aprendizaje.

La teoría de Ausubel.

Ausubel (1983), Presta atención al aprendizaje del estudiante dentro del aula, como adquieren, asimilan y retienen el conocimiento, las condiciones en la que se da, los elementos, los resultados y la evaluación.

Ausubel (1983), habló que para planificar la enseñanza, se debe considerar cuatro puntos: los contenidos, la secuencia de los contenidos, las estrategias de enseñanza, y la organización del aula, también señaló que la labor del docente será efectiva siempre y cuando cumpla con una serie de requisitos como: trascendencia, reciprocidad, intencionalidad. Hace referencia a tres condiciones para dar paso al aprendizaje significativo:

Significatividad lógica: el material presentado tiene que estar organizado para que capte la atención del estudiante y pueda construir significados. Significatividad psicológica, entrelazar conocimiento previo con el presentado en clase. Motivación: disposición para aprender. Influye la disposición del estudiante para aprender. (p. 110).

Ausubel (1983), señaló que el trabajo pedagógico de un docente, es la demostración de su nivel profesional: conocer lo que va a impartir en clase, un conocimiento amplio del contenido, relacionados con otras disciplinas y el contexto real, es hacer la clase interesante, planificada oportunamente, construida en valores y de la mano de un material educativo adecuado y oportuno para el logro de aprendizajes perdurables.

Teoría socio cultural de Vigotsky

Vigotsky (1978) brindó al maestro un papel esencial y vital, pues lo considera como facilitador del aprendizaje siendo este capaz de construir aprendizajes con la ayuda de estrategias. Vigotsky señaló que el aprendizaje en equipo es mejor que el aprendizaje individual.

Vigotsky (1978), sustentó que desde que nacemos estamos en una interacción social recibiendo ayuda de otras personas más competentes y capaces que nosotros. Si lo trasladamos a la educación, el maestro debe de conocer las necesidades de cada estudiante, su contexto y contextualizar la clase

para obtener un mejor resultado. El docente para construir el conocimiento debe tener presente las siguientes destrezas cognitivas:

Enseñar a pensar; desarrollar el razonamiento. Enseñar sobre el pensar; desarrollar el ser conscientes de su metacognición para lograr autonomía. (p.66).

Vigotsky (1978) afirmó que la interacción socio cultural es la competencia comunicativa. Mencionó dos mecanismos importantes en el aprendizaje: la asimilación y la elaboración y que el desarrollo de la comprensión va de lo general a lo particular. Sostuvo que el lenguaje, es todo intento de comunicación y que las interacciones verbales desempeñan un papel esencial en la organización del aprendizaje.

Los docentes de ahora tenemos un gran reto y es el de lograr que el estudiante movilice todo lo aprendido a lo largo de toda su vida. Por esto los maestros deben formar en el estudiante la reflexión, que ellos mismos con la ayuda de su equipo observen, controles, construyan su aprendizaje en base a sus experiencias, por esta perspectiva se considera la teoría de Vigotsky como sustento.

Teoría “x” “y” de Douglas Mc Gregor.

Mc Gregor (1960) afirmó que toda organización tiene como base el personal que tiene a su cargo, ve el comportamiento de todo este grupo humano y elige la forma de relacionarse con ellos y dirigirlos y al final se espera buenos resultados.

Viendo a la educación como una organización, y que requiere ser bien administrada y tomando al estudiante como parte de esta organización, es oportuno considerar la teoría de Mc Gregor (1960) porque se tiene en cuenta el comportamiento del estudiante, que acciones toma el docente para relacionarse con sus estudiantes, su desempeño en aula para conseguir excelentes resultados, su productividad.

McGregor (1960), habló de la motivación. Esta palabra está ligada con la educación, el docente como buen administrador y con su liderazgo propicie un excelente clima basado en el valor del respeto, transmitiendo coherencia e integridad en cada sesión de clase.

McGregor (1960) definió la teoría “X” e “Y” , aquí se muestra dos estilos de dirección que el hombre asume:

Teoría X: Aquí el trabajador consigue los objetivos de la empresa porque es amenazado con sanciones y porque tiene control permanente de otros líderes, son escasamente positivos al trabajo, consideran al trabajo una carga que tratan de evitarla siempre que le sea posible, es decir la consideran una aversión, no asumen responsabilidad, aman el dinero lo cual es su motivación.

Teoría Y: El individuo ama su trabajo, cuenta con imaginación y creatividad lo cual lo ayuda a encontrar respuestas a los problemas de la compañía, se esfuerza, disfruta cada actividad laboral, asume los objetivos de la empresa y los hace suyos, los hace realidad siendo esto la mejor recompensa obtenida.
(p. 27)

La teoría “x” en el contexto educativo el estudiantes debe realizar actividades que la organización requiera sin importarles su opinión o su objetivo personal. El estudiante debe ser persuadido, recompensado, castigado, coaccionado y controlado por el maestro en cada actividad en clase.

La teoría “Y” sería todo lo contrario, el estudiante estaría motivado, capaz de asumir responsabilidades y lograr los objetivos, el estudiante aumenta su valor integral y se compromete a mejorar su desempeño.

Mc Gregor (1960), mencionó que en profesor cumple un rol importante en la etapa formativa. El profesor debe poseer características personales, sociales, intelectuales porque no solo forma y orienta; también guía, es el ejemplo y líder. Que loes estudiantes ven.

Según estudio de Mc Gregor (1960), afirmó que para un buen clima organizacional se necesita: confianza entre todos, comunicación abierta, comprensión e identificación de las metas grupales, manejo y resolución de conflictos, creatividad, participación y desarrollo. Cumpliendo todo esto el docente se preocupa en el aprendizaje de sus estudiantes, comprende sus problemas, sus necesidades, los escucha y los orienta.

Variable 2: Resolución de problemas.

Teoría asociacionista de Thorndike

Esta teoría refiere que para saber la solución de un problema es importante la asociación, el ensayo o error, así llegaremos a la respuesta.

Thorndike (1911) describió el proceso del pensamiento y resolución de problemas; a través del ensayo y error experiencias vividas con animales. Aprendizaje de respuestas. Resolver problemas supone que el sujeto va probando diferentes caminos, a nivel mental hasta resolver el problema. (p.30)

Otro aspecto interpretativo interesante es desarrollar otros ejercicios familiares, se puede entregar a los estudiantes ejercicios similares que podrán resolver en un corto tiempo.

La teoría de la Gestalt

Señaló que para solucionar un problema se debe relacionar una parte del problema con otro donde el al final se comprenda todo el problema. Ver que cada parte del

problema está ligada a un determinado objetivo, se reorganiza los elementos y el problema se resuelve.

El énfasis cae en la organización, en cómo las partes se unen para formar un todo, la organización perceptual ayuda a la mente, le da un orden.

Existen dos pensamientos: reproductivo y productivo. El primero aplica conocimientos previos y el pensamiento productivo una nueva solución en base a la creación de una nueva solución creada por el estudiante.

La teoría del significado

Es relacionar experiencias previas con el nuevo problema. La teoría del significado descubre la idea de los esquemas lógicos y la asimilación.

Bartlett (1932) definió al esquema o asimilación como la activación de conocimientos pasados que están operativos en todo momento si se entrelazan emana el significado.

Ausbel (1983) La resolución de problemas es una forma de aprendizaje significativo, el estudiante relaciona conocimientos anteriores con los nuevos y le da significancia a su nuevo aprendizaje. (p.87).

Teoría del procesamiento de la información

La mente humana procesa información al igual que una computadora. A partir de esta información se busca encontrar como una persona utilizando diversos caminos puede resolver problemas.

J. Piaget (1947) mencionó que la resolución de problemas, se debe al desarrollo cognitivo del sujeto. La estructura cognitiva condiciona como el sujeto resuelve el problema y su solución. El resultado de un proceso de interiorización

individual es el conocimiento matemático y así resuelve cualquier situación problemática.

La idea central es que las matemáticas existen y esperan ser descubiertas por alguien y las aplique para resolver cualquier situación. El docente tiene que desarrollar operaciones cognitivas básicas para que los estudiantes aprendan matemática.

Teoría heurística

Muller (1950), planteó para resolver un problema se debe tener en cuenta los Procedimientos Heurísticos, estos se dividen en principios, reglas y estrategias; a utilizar para la solución de un problema.

Muller (1950) señaló que los principios heurísticos son los medios de sugerencias para encontrar la solución. Destaca la relación entre problemas antes resueltos.

Muller (1950) mencionó las reglas para resolver los problemas:

Separar lo dado de lo buscado.

Confecionar figuras de análisis: tablas, mapas, etc.

Representar magnitudes dadas y buscadas con variables.

Determinar si se tienen fórmulas adecuadas.

Utilizar números (estructuras más simples) en lugar de datos.

Reformular el problema. (p. 50)

Muller (1950) señaló dos estrategias heurísticas en la resolución de los problemas:

El trabajo hacia adelante y el trabajo hacia atrás, el primero es un método sintético, reflexiona en lo que posee para dar con la respuesta del problema. Y el

segundo es un método analítico, examina la pregunta y las partes del problema para llegar a la respuesta. (p.56)

George Polya (1945), sostuvo en su estudio de la heurística los pasos al resolver problemas, consideró etapas en la construcción del conocimiento, antes, durante y después, en su apreciación lo que ya sabe, lo que ve, los datos y descripción del problema; en la interacción de la teoría y el problema en su resultado. (p. 40)

Comprender el problema.

Elaborar estrategias o concebir un plan.

Ejecutar la estrategia.

Examinar la solución obtenida.

Bransford y Stein (1993). Mencionó al método heurístico como el ideal. El docente debe lograr procesos pedagógicos y buscar elementos que permitan al estudiante construir un aprendizaje significativos en cada clase, el estudiante debe razonar, comprender, integrar conocimientos, aplicar estrategias para no solo encontrar la solución sino aprender para la vida.

Identificar el problema.

Definir y presentar el problema.

Explorar las estrategias viables.

Avanzar con las estrategias.

Lograr la solución y reflexionar en lo trabajado para encontrar mejores estrategias.

Variable 3: Aprendizaje de la matemática

Teoría asociacionista

Thorndike (1911) Influyó en el currículo de las matemáticas elementales. Teoría de tipo asociacionista, pasivo por repetir o memorizar asociaciones, estímulo-respuesta.

Teoría de Piaget

Piaget (1995) estudió las operaciones lógicas como prerrequisito para construir conceptos matemáticos básicos que subyacen a muchas de las que consideró prerrequisitos como la aritmética.

Teoría de J. S. Bruner

Bruner (1979) afirmó que mediante la interacción el conocimiento se construye por una interacción del medio cultural y social a través del cual se van produciendo los tres códigos fundamentales que conforman su teoría de la representación: acción o enactiva, imágenes mentales y lenguaje simbólico.

Teoría de Vygotsky

Vygotsky (1910), señaló que el desarrollo intelectual del niño es gracias a la interacción con el mundo social en el cual está inmerso. Ausubel, Bruner, Gadné mencionaron que aprendizaje de las matemáticas son los mecanismos cognitivos que el estudiante utiliza para generar su aprendizaje.

Teorías relacionadas al aprendizaje de la matemática

Teoría de la absorción

Señaló que el conocimiento que tenemos de las matemáticas es un conjunto de datos y hábitos que están almacenados en la mente. El conocimiento de las

matemáticas se base de asociaciones, repeticiones y memorización. Cuando el conocimiento se amplía es porque aumentó la cantidad de asociaciones.

Teoría cognitiva

Señaló al conocimiento no es solo información acumulada; sino hay una activa construcción del conocimiento que no es solo una copia simple de información. El conocimiento se amplía cuando hay comprensión porque el estudiante piensa.

Señaló que los niños no tienen límites al aprender, ellos construyen su conocimiento matemático lentamente, suelen buscar retos más complicados a medida que su conocimiento aumenta.

1.4. Perspectiva Teórica

1.4.1. Desempeño docente en el aula

En el Perú, el Minedu (2012), promovió la definición del Buen Desempeño Docente para revalorar la profesión docente, vinculada a la enseñanza que logre aprendizajes fundamentales.

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), no solo es un instrumento de política educativa plasmado en un libro; orienta al docente en su formación, evaluación y desarrollo profesional; reconoce las buenas prácticas de la enseñanza y su buen desempeño. Un docente bien preparado ejerce la docencia profesionalmente.

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), planteó ocho aprendizajes esenciales que deben ser logrados por los estudiantes al terminar la secundaria. Estos aprendizajes se desligan de la forma tradicional que la escuela impartía a sus estudiantes.

Si los estudiantes logran los aprendizajes fundamentales es gracias a los cambios que realiza el docente en su saber y su práctica.

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), presenta cuatro dominios, que involucran nueve competencias; las cuales contienen 40 desempeños. Todo esto

Dominios del Marco del buen desempeño (2016)

El dominio es un conjunto de desempeños profesionales y éticos en la enseñanza del docente que buscan fomentar aprendizajes en los estudiantes y su desarrollo integral.

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), definió cuatro dominios:

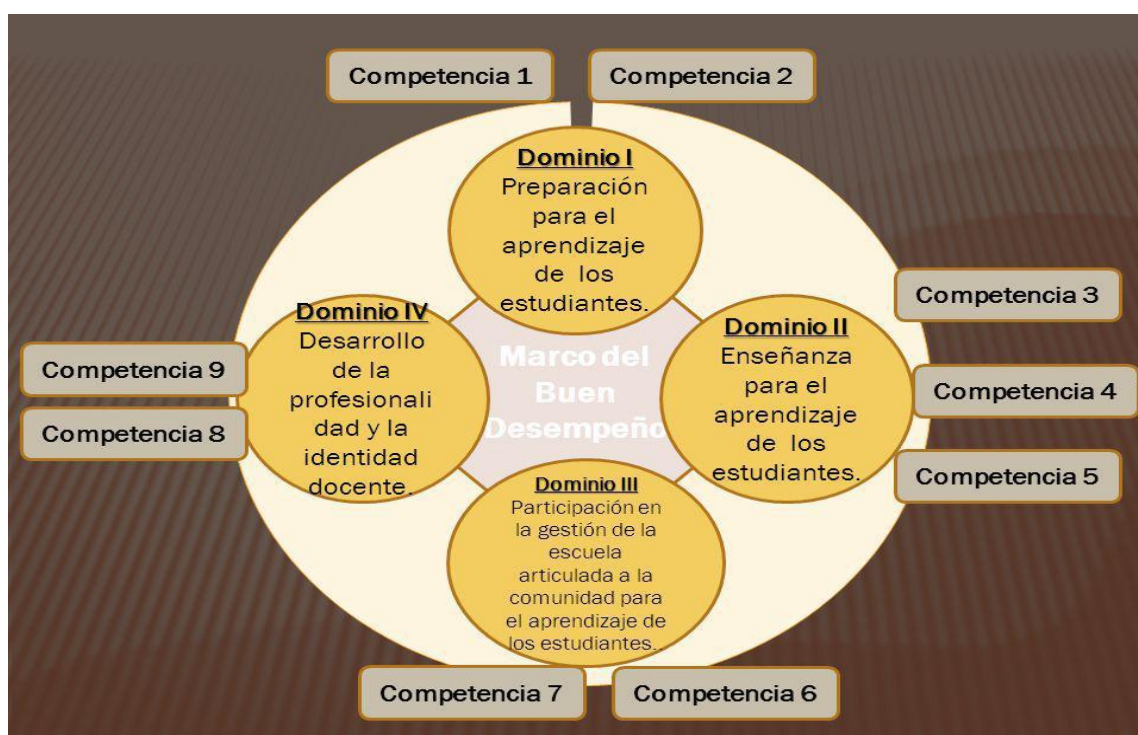


Figura 1: Marco del Buen Desempeño Docente: Cuatro dominios.

Esta investigación toma el Dominio dos, enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. Forma de enseñanza diversificada e inclusiva. La conducción del docente para tener un clima de aula que favorezca el aprendizaje, el uso de recursos didácticos relevantes y pertinentes, la permanente motivación, el manejo de los contenidos, de estrategias metodológicas y de evaluación.

Dimensiones del Desempeño del docente en el aula

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), dominio dos tiene tres competencias, la competencia tres, cuatro y cinco. La competencia es un actuar reflexivo que moviliza recursos internos como externos, para generar respuestas y toma de decisiones pertinentes y éticas en situaciones problemáticas. .

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), dominio dos, competencia 3:

Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones, con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales. (p.89)

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), dominio dos, competencia 4:

Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales. (p.89)

El Marco de Buen Desempeño Docente (2016), dominio dos, competencia 5:

Evalúa permanentemente con diversidad e inclusión el aprendizaje de acuerdo al propósito previsto, para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa. (p.89)

El Marco del Buen Desempeño Docente (2016), señaló que existen desempeños para cada competencia.

Los desempeños son las actuaciones observables de la persona que pueden ser descritas y evaluadas y que expresan su competencia. Proviene del inglés performance o perform, y tiene que ver con el logro de aprendizajes esperados y la ejecución de tareas asignadas. Se asume que la manera de ejecutar dichas tareas revela la competencia de base de la persona. En la definición de desempeño identificamos tres condiciones: actuación observable en correspondencia a una responsabilidad y logro de determinados resultados. (p.90).



Figura2: Elementos del Desempeño



Figura3: Relación entre dominios, competencias y desempeños.

1.4.2. Resolución de Problemas

Tiene como base la Teoría *constructivista del aprendizaje*, que estudia como el estudiante construye su propio aprendizaje.

Piaget (1920), propuso tres formas para el aprendizaje significativo: La *asimilación* que adecúa un conocimiento ya existente con uno nuevo; la *acomodación*, *revisión* un conocimiento previo a causa de uno nuevo y *equilibrio*, que busca estabilizar un nuevo conocimiento generado por la *asimilación* y la *acomodación*.

Vigotsky (1930), señaló que el aprendizaje se da mediante la *interacción sociocultural del estudiante*. El docente juega un rol muy importante fomentando el *descubrimiento* porque gracias a el los estudiantes desarrollan *habilidades y capacidades mentales*.

Bruner (1960), desarrolló el *aprendizaje por descubrimiento*, promueve que los conocimientos son obtenidos a través de la *experiencia y descubrimiento* que realiza el estudiante.

Ausbel (1983), sostuvo que el aprendizaje depende de *previas estructuras cognitivas del estudiante*. Para tener un aprendizaje significativo el estudiante relaciona lo importante con su mundo.

Dimensiones de la Resolución de problemas Matemáticos

Rutas de aprendizaje (2015), puso a disposición de todos los docentes del Perú Rutas del Aprendizaje en el área de matemática, basado en el libro de George Polya (1989) como plantear y resolver problemas.

Rutas de aprendizaje (2015), indicó lo importante del método Polya en la resolución de problemas porque aumenta el trabajo mental, pensamiento creativo y desarrolla la personalidad de los estudiantes. Además incide en la importancia de aprender

matemáticas para la vida, desarrollando la confianza y autonomía de los estudiantes.

Rutas de aprendizaje (2015) sostuvo que la estrategia Polya desarrolla la personalidad y aumenta la capacidad creativa, ayuda al estudiante a aprender, genera actitudes positivas hacia las matemáticas considerándola útil para su vida.

Isoda & Olfos (2009) señaló:

Que la resolución de un problema permite el logro de competencias matemáticas propuestos en el currículo. Una situación problemática que el profesor asigna en clase, involucra, compromete y motiva al estudiante a resolver el problema. El docente supervisa y guía al estudiante en la reflexión pues es este quien construye su aprendizaje. (p.120)

Polya (1989) indicó que para resolver un problema y llegar a la solución se necesita seguir cuatro pasos:

- Comprender el problema
- Elaborar estrategias
- Ejecutar la estrategia
- Examinar la solución obtenida

Resolver un problema requiere responder las preguntas, comprender ¿quién es la incógnita? y ¿con qué datos contamos?, podemos representarlos mediante dibujos, gráficos, etc. Luego se elabora estrategias; es decir, se diseña un plan, para encontrar la relación entre todos los datos que tenemos, también es útil recordar situaciones problemáticas parecidas previamente resueltas,

después procedemos a ejecutar la estrategia tomada, el plan para verificar que se está desarrollando correctamente y al final examinar la solución obtenida para corroborar si está correcta o no.

Polya (1989), afirmó que el problema debe ser interesante, motivante, interesante, llamativo y relacionado con su realidad. El estudiante asume un rol activo en su aprendizaje, siguiendo los cuatro pasos de Polya llegará a la respuesta.

Polya (1989), señaló el primer paso: comprender el problema, preguntas que permiten al estudiante darse cuenta sobre cuanto conocen y desconocen de la situación problemática. ¿Cuál es la pregunta?, ¿Cuáles son los datos? ¿Cuál es la condición? ¿Es la condición suficiente para llegar a la solución?

Polya (1989), mencionó el segundo paso elaborar estrategias, aquí se elabora el plan teniendo como modelo otros problemas parecidos. Y se plantea preguntas como ¿Ha visto el mismo problema expuesto diferente? ¿Recuerda que hizo para resolver el problema?

Polya (1989), señaló al tercer paso ejecutar la estrategia porque es aquí donde se ejecuta el plan ya elaborado. Se expone estas interrogantes: ¿Será correcto los pasos tomados? ¿Cómo lo demuestra?

Polya (1989), señaló el cuarto paso examinar la solución obtenida, aquí se estudia los pasos que se ha seguido para llegar al resultado. Preguntas que se puede utilizar ¿Compruebe el resultado? ¿Podemos llegar al resultado de otra forma? ¿Emplee los pasos en otro problema?

1.4.3. Aprendizaje matemático.

Gagné (1987) señaló que, el aprendizaje es una disposición al cambio en todos los aspectos, empezando por la conducta y llegando a lo cognoscitivo.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) afirmó que, el brindar al estudiante situaciones significativas que partan de su diario vivir despierta su interés y le ofrece más posibilidades de aprender.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) afirmó que, necesitamos promover y desarrollar un pensamiento complejo en los educandos. El modelo que se toma en cuenta en la matemática para desarrollar competencias es la resolución de problemas trabajado en equipo, con la colaboración y aprendizaje entre pares.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) mencionó la importancia de partir de lo que sabe el estudiante y conducirlos a otro nivel de aprendizaje. Deben relacionarse con el tema que van a aprender, esto es clave para el aprendizaje y descartar el fracaso.

Por otro lado, el Currículo Nacional aporta un instrumento fundamental para diseñar pruebas diagnósticas que nos permiten plantear situaciones de aprendizaje adecuadas para los estudiantes.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) planteó el desarrollo de una competencia transversal “Gestiona su aprendizaje de manera autónoma” a lo largo de toda su escolaridad: Trabajar con esta competencia implica dar autonomía a los estudiantes; lo que conlleva mayores posibilidades de involucramiento.

Es importante que los docentes entendamos la competencia y sus capacidades. Los estudiantes deben aprender a combinar capacidades ya que ayudan a que los estudiantes se conecten de manera más profunda con sus aprendizajes y desarrollen la metacognición.

Dimensiones de la variable Aprendizaje de la matemática

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) planteó el enfoque por competencias. “Competencia” postulado por Chomsky, posee dos elementos diferentes: competencia y actuación, la primera; capacidad idealizada (mental o psicológica) y el segundo la producción real de enunciados que es el desempeño o performance.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) mencionó:

Competencia: conjunto de potencialidades al responder una demanda que termina en un desempeño exitoso. (p.56)

Son importantes las competencias porque se centran en el estudiante en lo que está aprendiendo. Primero le dan las herramientas primordiales como lo es la lectura y la escritura para que luego puedan realizar diferentes tareas.

También las competencias son importantes, porque ponen énfasis en el aprender a aprender o saber hacer. El estudiante se da cuenta que es mejor utilizar la información que solo acumularla y ya no estudia para obtener una nota y aprobar sino para para la vida.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) organizó competencias en el área de matemática en la educación Básica Regular que se organizan en cuatro aspectos, como actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización y gestión de datos e incertidumbre.

Dimensiones y competencias en matemática con sus capacidades según el Currículo Nacional de Educación Básica (2017). Todo estudiante debe lograr aprender la matemática en los siguientes ítems.

Número y operaciones

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Capacidades

Traduce cantidades a expresiones numéricas

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostuvo:

Actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas con cantidades contables y medibles para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. En la actualidad los números tienen diversas utilidades en diferentes contextos; es importante que las personas tengan la capacidad de manejarlos, en procesos mentales que se originen en situaciones reales. Se logra a través de la interrelación de las capacidades de matematizar situaciones, comunicar y graficar ideas matemáticas, elaborar estrategias y usarlas, en el razonamiento, en la argumentación, en la resolución de problemas. (p.78)

The International Life Skills Survey (2000) mencionó que para que las personas resuelvan problemas deben de tener habilidades, capacidades, habilidades, creencias, conocimientos, disposiciones, he ahí lo importante de promover aprendizajes que partan de la vida real.

Cambio y relaciones

Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Capacidades

Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.

Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.

Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostuvo:

El estudiante vive en una sociedad que exige el desarrollo de capacidades matemáticas. Actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y el uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y el uso de relaciones y funciones. (p.79)

Presentamos al álgebra no solo como herramienta en distintos contextos de la vida real. El estudiante interprete y represente números, condiciones de problemas, mediante igualdades o desigualdades. Entiende que un mismo patrón se generaliza y hallamos secuencias.

Geometría y medición

Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Capacidades

Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones

Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.

Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostuvo:

La geometría está presente en nuestro alrededor las propiedades de los objetos, posiciones y direcciones, representaciones de los objetos, su codificación y decodificación. Esto nos muestra la necesidad de tener percepción espacial, de comunicarnos en el entorno cotidiano con lenguaje geométrico, realizar medidas vinculadas con otros aprendizajes matemáticos. La geometría proporciona a la persona herramientas y argumentos para comprender el mundo y es la parte de las matemáticas más intuitiva, concreta y ligada a la realidad. (p. 81)

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostuvo:

La geometría involucra lo siguiente: competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización, Matematiza situaciones Razona y argumenta generando ideas matemáticas Comunica y representa ideas matemáticas Elabora y usa estrategias Usar relaciones espaciales al interpretar y describir de forma oral y gráfica trayectos y posiciones de objetos y personas, para distintas relaciones y referencias. Construir y copiar modelos de formas bidimensionales y tridimensionales, con diferentes formas y materiales. Expresar propiedades de figuras y cuerpos según sus características, para que los reconozcan o los dibujen. Explorar afirmaciones acerca de características de las figuras y argumentar su validez. Estimar, medir y calcular longitudes y superficies usando unidades arbitrarias. (p.81)

Estadística

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Capacidades

Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.

Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.

Sustenta conclusiones o decisiones basadas en información obtenida.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostuvo:

Actuar y pensar en situaciones de gestión de datos e incertidumbre es desarrollar la comprensión sobre la recopilación y el procesamiento de datos, su interpretación y valoración, y el análisis. En la actualidad, vivimos en una sociedad cambiante e impredecible, el azar y la incertidumbre poseen un papel relevante. La información es presentada de diversas formas; por ejemplo, los resultados de las encuestas se presentan en diagramas y gráficos, la estadística se convierte en una herramienta para comprender el mundo y actuar sobre él. Esto involucra el despliegue de las capacidades de matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias, razonar y argumentar generando ideas matemáticas.

Ahora como voy a saber que mis estudiantes están aprendiendo, cual es la evaluación que me va ayudar a estar enterado del avance de mis estudiantes; pues mediante la evaluación formativa. El Minedu (2016) opta por esta nueva forma de evaluación.

La evaluación formativa según Bloom da información sobre ubicación y diagnóstico en el proceso de aprendizaje. Se entiende en cuatro direcciones:

Se da durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Identifica diferencias entre los estudiantes.

Genera compromiso del estudiante con su propia evaluación.

Regula su aprendizaje.

¿Cómo se califica la competencia?

El logro alcanzado por cada estudiante se mide en la escala cualitativa:

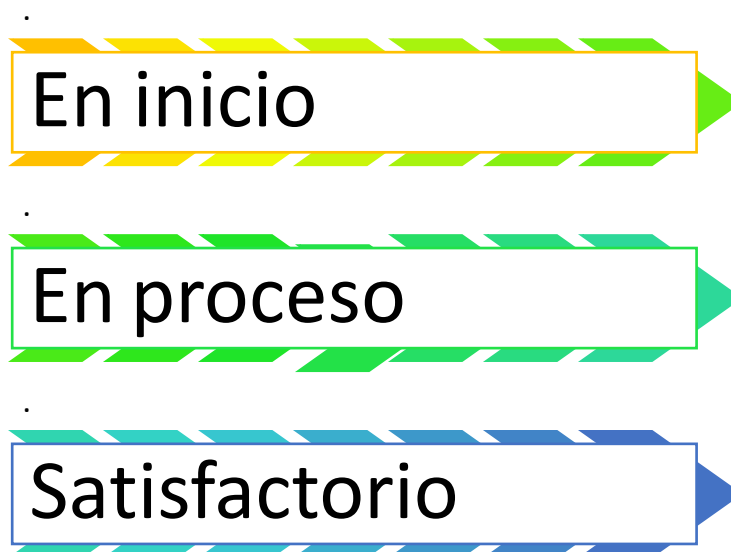


Figura 4: Escala cualitativa del logro alcanzado en EBR

Se usa el registro auxiliar para registrar el desempeño logrado por el estudiante en un tiempo determinado. Quiere decir que le damos el valor de AD, A, B o C, el cual nos da información sobre el progreso y el nivel de logro alcanzado de sus competencias.

La escala de calificación sirve para dar un informe de progreso a los padres y a los estudiantes explicando el nivel de logro alcanzado por el estudiante, como también dar sugerencias que ayuden al logro de las competencias.

La información del nivel del logro del estudiante ayuda a toda la comunidad educativa a elaborar un plan de mejora que permita que todos los estudiantes logren alcanzar las competencias establecidas en cada ciclo.

¿Por qué debemos aprender matemática? Porque está presente en todo momento y en todas las actividades cotidianas. Nos ayuda a comprender el mundo en donde vivimos y a desarrollarnos en él.

La matemática nos permite entender, representar y recrear el mundo que está cambiando rápidamente; resulta necesario contar con personas que tengan habilidades matemáticas para acercarse, entender y transformar el entorno y la realidad.

Hoy en día es indispensable desarrollar competencias y capacidades matemáticas en cualquier actividad científica y se puede apreciar el impacto que tiene todas las ciencias.

Formar a los ciudadanos con competencias y capacidades matemáticas implica con solo las cuatro operaciones sino desarrollar un pensamiento crítico que cuestione los datos; sus interpretaciones y sus respuestas.

Dominar la matemática no solo es interpretarla, sino es realizar procesos como la representación y la resolución de situaciones problemáticas.

La matemática ayuda al estudiante a comprender el mundo en el que viven y además porque es la base para el progreso de la ciencia y la tecnología y de la sociedad y brinda herramientas para desarrollar una práctica ciudadana consciente y responsable.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostuvo:

La finalidad de la matemática es desarrollar en los niños el pensamiento matemático; interpretar, intuir, plantear hipótesis,

inferir, deducir, argumentando y demostrando; combinando habilidades, como el desarrollo de métodos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar y medir hechos y fenómenos de la realidad e intervenir conscientemente sobre ella. (p.78)

Crear hipótesis, razonar, demostrar, organizar, construir, comunicar ideas y resolver problemas del contexto real esperando que los estudiantes aprendan matemática para que influya en sus decisiones futuras es pensar matemáticamente.

Los estudiantes aprenden matemática resolviendo problemas de su vida diaria, esto es una relación de funcionalidad de la matemática. Aquí los estudiantes crean estrategias, investigan, plantean diversos caminos y resuelven problemas.

Según Freudenthal (2004):

“La matemática es pensada como una actividad; así, el actuar matemáticamente consistiría en mostrar predilección por: Usar el lenguaje matemático para comunicar sus ideas o argumentar sus conclusiones, referidos a contextos específicos de la matemática, hasta el uso de variables convencionales y lenguaje funcional. Pensar matemáticamente se define como el conjunto de actividades mentales u operaciones intelectuales que llevan al estudiante a entender lo que le rodea, resolver un problema sobre conceptos matemáticos, tomar una decisión o llegar a una conclusión en los que están involucrados procesos como la abstracción, justificación, visualización, estimación, entre otros” (p.145).

1.5. Formulación del problema

Problema general

¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?

Problemas específicos

Problema específico 1.

¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Números y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?

Problema específico 2.

¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Cambio y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?

Problema específico 3.

¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Geometría y medición en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?

Problema específico 4.

¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje Estadístico en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?

1.6. Justificación del estudio

El estudio brindara resultados que contribuyan al conocimiento con respecto al desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria, ello nos permitirá saber si existe una correlación significativa entre estas dos variables.

Justificación teórica

El estudio tiene relevancia en las estrategias que permite al estudiante resolver situaciones problemáticas de su contexto, para que entiendan conceptos y construyan significados para que aprecien la matemática, y la conozcan como desarrollo de cultura, favoreciendo el lenguaje matemático y pensamiento lógico.

Se fundamenta en el enfoque humanista, teoría constructivista, donde el estudiante construye su aprendizaje de forma autónoma, haciendo uso de sus experiencias y conocimientos previos.

En la resolución de problemas se utilizó las estrategias por Polya, aquí los estudiantes se ven confrontados en situaciones de su contexto, y organizan y transforman la información que recibe con sus conocimientos previos y con la realidad, los docentes son mediadores y promueven la participación activa de sus estudiantes siguiendo los 4 pasos.

Justificación practica

En el aspecto práctico, el estudio tiene la importancia, en función que las estrategias surgen ante la necesidad de encontrar un camino apropiado para que los estudiantes comprendan y desarrollen las capacidades matemáticas, por ello, en el presente trabajo desarrollado en la I.E. 8174 del distrito de Carabayllo – 2017 pretende probar que el desempeño docente en el aula y las estrategias polya en la resolución de situaciones problemáticas, mejoran el aprendizaje matemático.

Justificación metodológica

Nuestra investigación podrá ser utilizada como herramienta de diagnóstico permitiendo evaluar y medir interrogantes. Esto permitirá detectar el peso de las dimensiones en el efecto resultante del desempeño docente en el aula y la

resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de tercer grado, será la base para asumir cambios que conlleven a lograr un mejor desempeño docente, con un buen procedimiento de resolver problemas que contribuya al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Justificación epistemológica

Con esta investigación se logrará contar con un amplio conocimiento, resaltando el desempeño del docente y logrando resultados en el aspecto cognitivo y afectivo de los estudiantes, permitiendo una evaluación no solo del maestro sino también de los estudiantes en el desarrollo de sus actividades para la formación integral de nuevas generaciones capaces de tomar decisiones para enfrentar nuevos retos y lograr óptimos resultados.

Con los resultados del presente estudio podremos generalizar conocimientos bien desarrollados y será de sustento a otros postulados. Se exige respuestas pertinentes a los fenómenos sociales, económicos y culturales locales o globales en el marco de la nueva sociedad del conocimiento.

1.7. Hipótesis

Hipótesis general

El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017

Hipótesis específicas.

Hipótesis Específica 1.

El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje de Números y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.

Hipótesis Específica 2.

El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje de Cambios y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017

Hipótesis específica 3.

El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje de Geometría y medición en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.

Hipótesis específica 4.

El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye el aprendizaje Estadístico en la estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.

1.8. Objetivos.**Objetivo general.**

Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017

Objetivo específico 1.

Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Números y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.

Objetivo específico 2.

Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas el aprendizaje de Cambios y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017

Objetivo específico 3.

Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Geometría y medición en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017

Objetivo específico 4.

Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje Estadístico en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.

II. Método

2.1 Variables

2.1.1 Definición conceptual

Variable Desempeño docente en el aula

Marco del Buen desempeño docente (2016), sostuvo que el Desempeño docente es la eficiencia y calidad en sus labores como planificar su clase y preparar actividades pertinentes que partan de su contexto real y sobre todo crear un clima adecuado en el aula, donde los estudiantes se sientan a gusto, tengan buenas relaciones entre todos, expresen sus puntos de vista sin temor a equivocarse.

Variable Resolución de problemas

Rutas de aprendizaje (2015), señaló que la resolución de problemas tiene pasos y empieza por la identificación del problema. Y el problema es una situación problemática que busca tener una solución.

Variable Aprendizaje de la matemática

Curriculo Nacional (2017) El aprendizaje de la matemática son aquellos conocimientos perdurables que el estudiante obtiene a lo largo de la educación básica, lo adquiere al construir activamente sus aprendizajes partiendo de una situación real y relacionando conocimientos previos con los nuevos.

2.2 Operacionalización de las Variables

Variable Desempeño docente

Tabla 1

Matriz de operacionalización del Desempeño docente en el aula

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rango
Clima de aula adecuado	Clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones, con miras a formar ciudadanos críticos e intercultural.	1, 2, 3, 4, 5,6, 7	Siempre 5 Casi siempre 4 A veces 3 Casi nunca 2 Nunca 1	Deficiente 20-46 Poco eficiente 47-73 Eficiente 74-100
Proceso de enseñanza innovador	Uso de estrategias y recursos pertinentes	8, 9, 10,11, 12, 13,14.		
Evaluación permanente	Evaluación permanente	15, 16, 17, 18, 19, 20.		

Fuente: Marco del Buen desempeño docente (2016)

Variable Resolución de problemas

Tabla 2

Matriz de operacionalización de la variable Resolución de problemas

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rango
Comprender el problema	Reconoce	1,2,3,4,5.	Excelente 5	Mala 20-46
	Conoce Certeza			
Elaborar estrategias	Capacidad elaborar estrategias	6,7,8,9,10.	Sobresaliente 4	Regular 47-73
			Suficiente 3	
Ejecutar la estrategia	Capacidad de ejecutar la estrategia	11,12,13,14, 15	Deficiente 2	Buena 74-100
			Muy deficiente 1	
Examinar la solución obtenida	Capacidad de examinar la solución obtenida	16,17,18,19,20		

Fuente: *Rutas de aprendizaje (2015)*

Variable aprendizaje de la matemática

Tabla 3

Matriz de operacionalización de la variable Aprendizaje matemático

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rango
Números y relaciones	Resuelve problemas de cantidad	1,2,3,4,5	Bajo (1)	Inicio (0-10)
Cambio y relaciones	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	6, 7,8,9,10	Moderado (2) Alto (3)	Proceso (11-18)
Geometría y medición	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	11,12,13,14,15		Satisfactorio (19-20)
Estadística	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	16,17,18 19,20		

Fuente: *Diseño curricular nacional (2017)*

2.3 Tipos de estudio

La investigación es de enfoque cuantitativo de tipo explicativo correlacional causal. En la parte explicativa se explican las características que aporten a todas las variables de estudio a través de las dimensiones e indicadores de cada variable. Asimismo, será correlacional porque se trata de encontrar la relación de las dos primeras variables con la tercera variable y del aporte que proporcionan para un posterior estudio.

2.3.1. Diseño de investigación

No experimental, porque no hay manipulación de variables, correlacional básico causal de corte transversal.

La investigación explicativa Correlacional causal, tiene como finalidad conocer el grado de relación existente entre dos o más variables. Hernández, y Baptista 2014.

Gráficamente se denota:

Dónde:

V_{x1} : Desempeño docente en el aula

V_{x2} : Resolución de problemas

V_y : Aprendizaje matemático

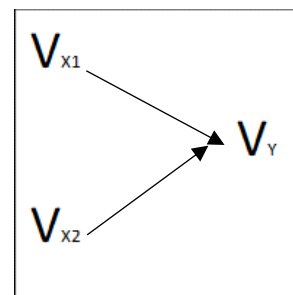


Figura 5

2.4. Población y muestra

Población

Carrasco (2006) nos dice que la población es la unidad de análisis.

Población: 600 estudiantes de primaria en la I.E. 8174.

Tabla 4

Población de estudiantes a nivel primaria de la I.E. 8174

Institución Educativa 8174	Población
Nivel primaria	600
Total	600

Muestra

La muestra será toda la población de tercer grado 120 y en este caso no es necesario hacer uso de fórmulas estadísticas. La muestra es intensional no probabilística. Muestra constituida por los 120 estudiantes

Tabla 5

Muestra de estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. 8174

Institución Educativa	Población
3°A	35 niños
3°B	30 niños
3°C	30 niños
3ªD	25 niños
Total	120

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.5.1. Técnica de recolección de datos

Recogeremos información con la técnica de la encuesta aplicando un cuestionario para los 120 estudiantes del tercer grado de primaria A,B,C,D.

Tabla 6

Variable, técnica e instrumento

Variable	Técnica	Instrumento
Desempeño docente en el aula	Encuesta	Cuestionario Desempeño Docente en el aula
Resolución de problemas	Encuesta	Cuestionario Resolución de problemas
Aprendizaje de la matemática	Encuesta	Cuestionario sobre Aprendizaje matemático

2.5.2. Instrumento de recolección de datos

Como instrumento se hizo uso del cuestionario, conjunto articulado y coherente de preguntas redactadas.

Ficha Técnica del instrumento I

Variable I: Desempeño docente en el aula

Nombre	: Escala de valoración de Desempeño docente en el aula.
Autor	: Minedu (2016)
Número de ítems	: 20
Número de opciones	: cinco Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

Tiempo aproximado de Aplicación	: 30 min.
Administración	: Individual
Aplicación	: Estudiantes
Significación	: La escala es una encuesta estandarizada desarrollada para la medición la variable Desempeño docente en el aula.

Descripción de las normas de calificación

El puntaje final se obtiene sumando los puntajes alcanzados en la respuesta de cada ítem. Los resultados se categorizan en tres niveles: Muy Eficiente (59 - 90), Poco eficiente (42 – 58) e Deficiente (30 – 41). Ya que, para medir la cantidad de encuestados que tienen una percepción; deficiente, poco eficiente, eficiente sobre el desempeño docente en el aula, es medido en escala de Likert toma valores ordenados (Chicano, 2015).

Ficha Técnica del instrumento II:

Variable II: Resolución de problemas

Nombre	: Escala de valoración de la resolución de problemas.
Autor	: Minedu (2015)
Número de ítems	: 20
Número de opciones	: cinco
	Excelente
	Sobresaliente
	Suficiente

Deficiente
Muy deficiente

Tiempo aproximado de

Aplicación : 30 min.

Administración : Individual

Aplicación : Estudiantes

Significación : La escala es una encuesta estandarizada desarrollada para la medición la variable resolución de problemas.

Descripción de las normas de calificación

El puntaje final se obtiene sumando los puntajes alcanzados en la respuesta de cada ítem. Los resultados se categorizan en tres niveles: Muy Eficiente (59 - 90), Poco eficiente (42 – 58) e Deficiente (30 – 41). Ya que, para medir la cantidad de encuestados que tienen una percepción; deficiente, poco eficiente, eficiente sobre la resolución de problemas matemáticos, es medido en escala de Likert toma valores ordenados (Chicano, 2015).

Ficha Técnica del instrumento III

Variable III: Aprendizaje matemático

Nombre : Escala de valoración del aprendizaje de la matemática.

Autor : Minedu (2015)

Número de ítems : 20

Valoración : si / no

Tiempo aproximado de

Aplicación : 60 min.

Administración : Individual

Aplicación : Estudiantes

Significación : Es una prueba estandarizada desarrollada para la medición la variable aprendizaje de la matemática.

Descripción de las normas de calificación

El estudiante resolverá la prueba con seguridad y se calificará la prueba con si resolvió correctamente o no lo hizo, es medido por el Kr20 ya que el instrumento es dicotómico.

2.5.3. Validez:

Validez

Validez del instrumento que mide el desempeño docente en el aula fue a través del juicio de expertos quienes validan los instrumentos (encuestas) que presenta resultados favorables.

Tabla 7

Validez del instrumento Desempeño docente en el aula

Juicio de Expertos

Experto	Grado	Suficiencia	Aplicable
Garro Aburto Luzmila	Doctora	SI	SI
Mendez Ilizarbe Gloria	Doctora	SI	SI
Alarcon Diaz Mitihell	Doctora	SI	SI

Tabla 8

Validez del instrumento Resolución de problemas

Juicio de Expertos

Experto	Grado	Suficiencia	Aplicable
Garro Aburto Luzmila	Doctora	SI	SI
Mendez Ilizarbe Gloria	Doctora	SI	SI
Alarcon Diaz Mitihell	Doctora	SI	SI

Tabla 9

Validez del instrumento Aprendizaje matemático

Juicio de Expertos

Experto	Grado	Suficiencia	Aplicable
Garro Aburto Luzmila	Doctora	SI	SI
Mendez Ilizarbe Gloria	Doctora	SI	SI
Alarcon Diaz Mitihell	Doctora	SI	SI

2.5.4. Confiabilidad

En Tarazona (2014), se estableció la confiabilidad mediante un análisis por Alpha de Cronbach en vista que el instrumento tiene una escala politómica

Al respecto Hernández et al. (2010) establece una escala de valores que determina la confiabilidad: Nula (-1 a 0), Muy baja confiabilidad (0, a 0,2), baja Confiabilidad (0,2 a 0,4), regular confiabilidad (0,4 a 0,6), aceptable confiabilidad (0,6 a 0,8), elevada confiabilidad (0,8 a 1).

Se demostró la confiabilidad de las dos primeras variables a través del alfa de Crombach.

Tabla 10

Coeficiente de Fiabilidad de las escalas de medición Desempeño docente en el aula.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.903	20

Tabla 11

Coeficiente de Fiabilidad de las escalas de medición Resolución de problemas

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.918	20

Se demostró la confiabilidad de la tercera variable a través del Kr20

Tabla 12

Coeficiente de Fiabilidad de las escalas de medición Aprendizaje matemático

Estadísticas de fiabilidad	
Kr20	N de elementos
.766	20

2.6. Métodos de análisis de datos

La presente investigación, analiza e interpreta resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos, se contrasta las hipótesis mediante el SPSS de versión 20.

Para el análisis descriptivo se elaborarán las tablas de contingencia que relacionen a las tres variables y el gráfico de las barras.

Para la prueba de las hipótesis, análisis inferencial se utilizarán la prueba de correlación de Spearman pues las variables de estudio son cualitativas y el Kr 20 pues hay otras variables cuantitativas.

2.7. Aspectos éticos

La presente investigación, tiene información que corresponde a los diferentes autores, de teorías que se han consultado, consignando en los antecedentes, sus nombres de los diferentes autores, con sus títulos, paginas, ediciones correspondientes, asimismo, se han tomado en consideración los autores referentes al trabajo de investigación sobre el desempeño docente, resolución de problemas y el aprendizaje matemático, con visitas a diferentes bibliotecas y vía internet cuyo trabajo ha sido desarrollado por la presente. También, los instrumentos de investigación que se presentan en esta tesis han sido elaborados y adaptados en algunas oraciones tomadas de base del Minedu, los aspectos éticos, si corresponde a nuestra investigación y son de gran importancia porque son transparentes y velan por la integridad del estudiante.

III. Resultados

3.1.. Descripción de los resultados de la variable: Desempeño docente en el aula

Tabla 13

Distribución de frecuencias y porcentajes del desempeño docente en el aula por los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

Desempeño docente en el aula					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	11	9,2	9,2	9,2
	Poco eficiente	49	40,8	40,8	50,0
	Eficiente	60	50,0	50,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

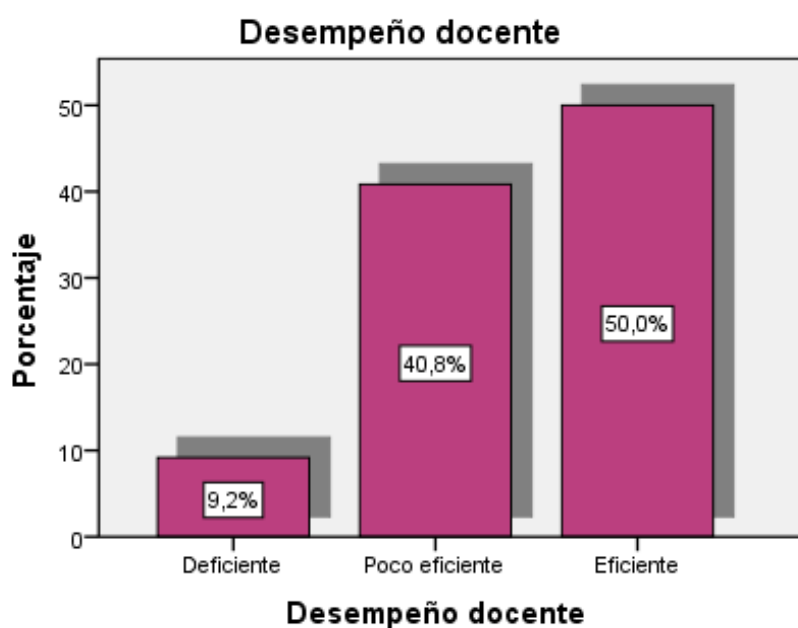


Figura 6: Distribución porcentual de los docentes según el desempeño en el aula por los estudiantes

El resultado muestra los niveles y frecuencias de los docentes según el desempeño percibido por los estudiantes que el 9,2% de los docentes posee un desempeño deficiente, el 40,8 % poco eficiente y el 50 % eficiente.

3.2. Descripción de los resultados de la variable: Resolución de problemas

Tabla 14

Distribución de frecuencias y porcentajes de la resolución de problemas de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

		Resolución de problemas			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	14	11,7	11,7	11,7
	Regular	50	41,7	41,7	53,3
	Buena	56	46,7	46,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

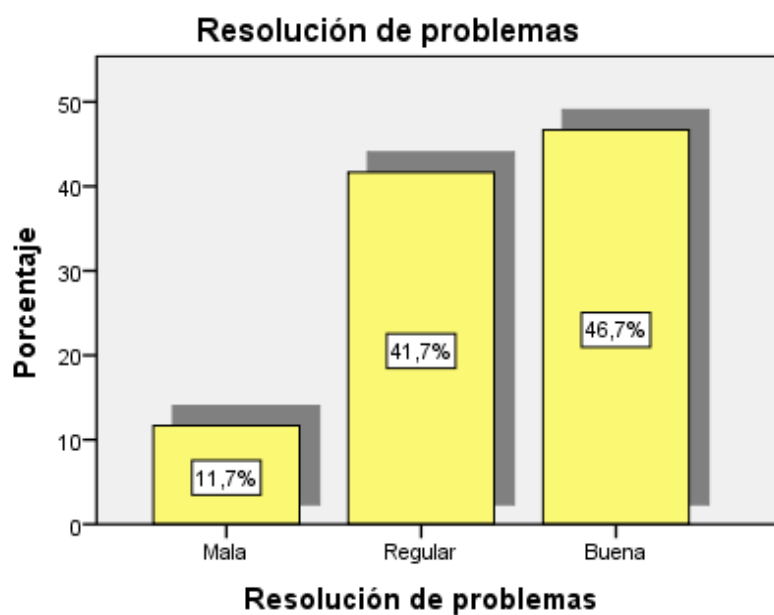


Figura 7: Distribución porcentual de los estudiantes según la resolución de problemas

El resultado muestra los niveles y frecuencias de los estudiantes según la resolución de problemas, se observa que 11,7 % de los docentes cuentan con un nivel malo en resolución de problemas, el 41,7 % regular y el 46,7 % buena.

3.3. Descripción de los resultados de la variable: Aprendizaje matemático

Tabla 15

Distribución de frecuencias y porcentajes de los estudiantes según el aprendizaje matemático

Aprendizaje matemático					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	12	10,0	10,0	10,0
	Moderado	57	47,5	47,5	57,5
	Alto	51	42,5	42,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

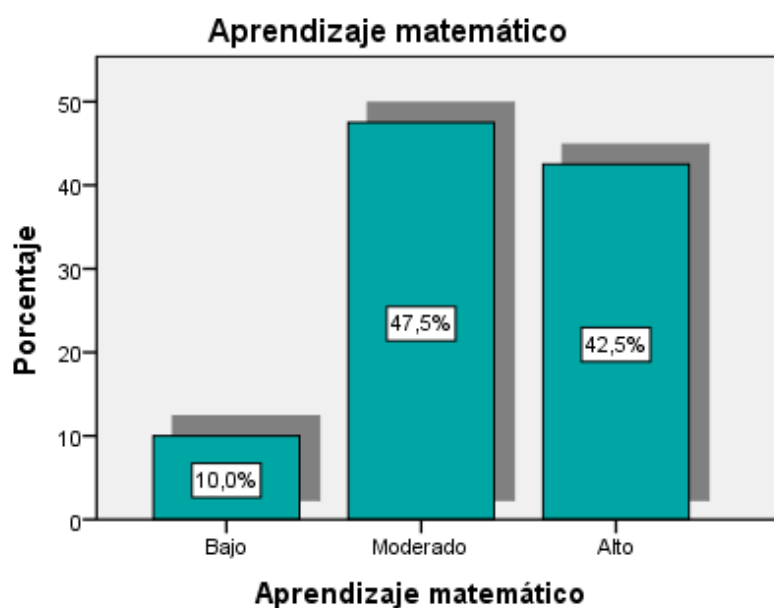


Figura 8: Distribución porcentual de los estudiantes según el aprendizaje matemático

El resultado muestra los niveles y frecuencias de los estudiantes, se observa que 10% de los estudiantes se encuentran en el nivel bajo de aprendizaje matemático, el 47,5 % en nivel moderado y el 42,5 % en nivel alto.

3.4. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje matemático en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

H1 El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influyen en el aprendizaje matemático en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

Tabla 16

Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	87,707			
Final	44,271	43,437	4	,000

Función de enlace: Logit.

Se muestra la influencia de las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 , los resultado de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 43,437 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de la variable de estudio.

Tabla 17

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,304
Nagelkerke	,357
McFadden	,191

Función de enlace: Logit.

La dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 35,7 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

Hipótesis específico 1

Ho El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje de números y relaciones en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

H1 El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influyen en el aprendizaje de números y relaciones en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

Tabla 18

Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	88,872			
Final	42,228	46,644	4	,000

Función de enlace: Logit.

En cuanto al reporte del programa a partir de los datos, se tienen los siguientes resultados, los datos obtenidos estarían explicando la influencia de las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 , los resultado de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 46,644 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de las variables de estudio.

Tabla 19

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,322
Nagelkerke	,390
McFadden	,223

Función de enlace: Logit.

La dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de los números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 39 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas

Hipótesis específico 2

Ho El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje de cambios y relaciones en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

H1 El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influyen en el aprendizaje de cambios y relaciones en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

Tabla 20

Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	120,440			
Final	33,318	87,122	4	,000

Función de enlace: Logit.

En cuanto al reporte del programa a partir de los datos, se tienen los siguientes resultados, la influencia de las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017, los resultados de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 87,122 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de las variables de estudio.

Tabla 21

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,516
Nagelkerke	,630
McFadden	,424

Función de enlace: Logit.

En referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 63 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

Hipótesis específico 3

Ho El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje de la geometría y medición en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

H1 El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje de la geometría y medición en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

Tabla 22

Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de la geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	100,201			
Final	44,165	56,036	4	,000

Función de enlace: Logit.

En cuanto al reporte del programa a partir de los datos, se tienen los siguientes resultados, la influencia de las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 , los resultado de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 56,056 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de las variables de estudio.

Tabla 23

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,373
Nagelkerke	,438
McFadden	,245

Función de enlace: Logit.

En referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43,8 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

Hipótesis específico 4

Ho El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje estadístico en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

H1 El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas no influyen en el aprendizaje estadístico en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017

Tabla 24

Determinación del ajuste de los datos para el modelo del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa 8174, 2017

Información de ajuste de los modelos				
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	94,099			
Final	41,146	52,953	4	,000

Función de enlace: Logit.

En cuanto al reporte del programa a partir de los datos, se tienen los siguientes resultados, la influencia de las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 , los resultado de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 52,953 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de las variables de estudio.

Tabla 25

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,357
Nagelkerke	,430
McFadden	,249

Función de enlace: Logit.

En referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

IV. Propuesta

“Propuesta de Taller dirigido a Docentes de tercer grado de la Institución Educativa 8174 en el Conocimiento disciplinar de matemática”

I. Datos informativos:

- 1.1. Ugel : 02
 1.2 I.E N° : 8174
 1.3 Docente : Lizbeth Niño de Guzman.
 1.4 Nivel : Primaria
 1.5 Grado : Tercer grado
 1.6 Duración : 1 Semana
 1.7 Directora : Christine Meza Bermeo

II. Planificación

¿Qué queremos saber/hacer?	¿Cómo lo haremos?	¿Cuándo lo haremos?	¿Quiénes lo haremos? ¿Quiénes nos ayudaran?	¿Qué necesitaremos?
Sobre la matemática sus procesos pedagógicos y el rol del Docente	Mediante la semana del taller.	Del 22 al 25 de Octubre	La profesora encargada, maestros de tercer grado con el Director y subdirector.	Fuentes de información escrita. Libros del MED, internet, evidencias anteriores de tesis..

III. Propósitos de aprendizaje

Primaria

Conocimiento disciplinar matemáticas

Desempeños a desarrollar: Plantea situaciones significativas que demandan resolver un problema o enfrentar un desafío en la unidad didáctica, a fin de promover el desarrollo de las competencias. Desarrolla situaciones de aprendizaje que promuevan el razonamiento, la creatividad y el pensamiento crítico.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Docentes y estudiantes acogen a todos con respeto, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón a sus diferencias de hablar, vestir o costumbres en esta fiesta mundialista.
Enfoque de orientación al bien común.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los estudiantes varones y mujeres comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, materiales, sectores, carteles) con sentido de equidad y justicia.

III. Conocimientos del área de la matemática

Número y operaciones

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Capacidades

Traduce cantidades a expresiones numéricas

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia

Cambio y relaciones

Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Capacidades

Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.

Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.

Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.

Estadística

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Capacidades

Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.

Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.

Sustenta conclusiones o decisiones basadas en información obtenida.

Geometría y medición

Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Capacidades

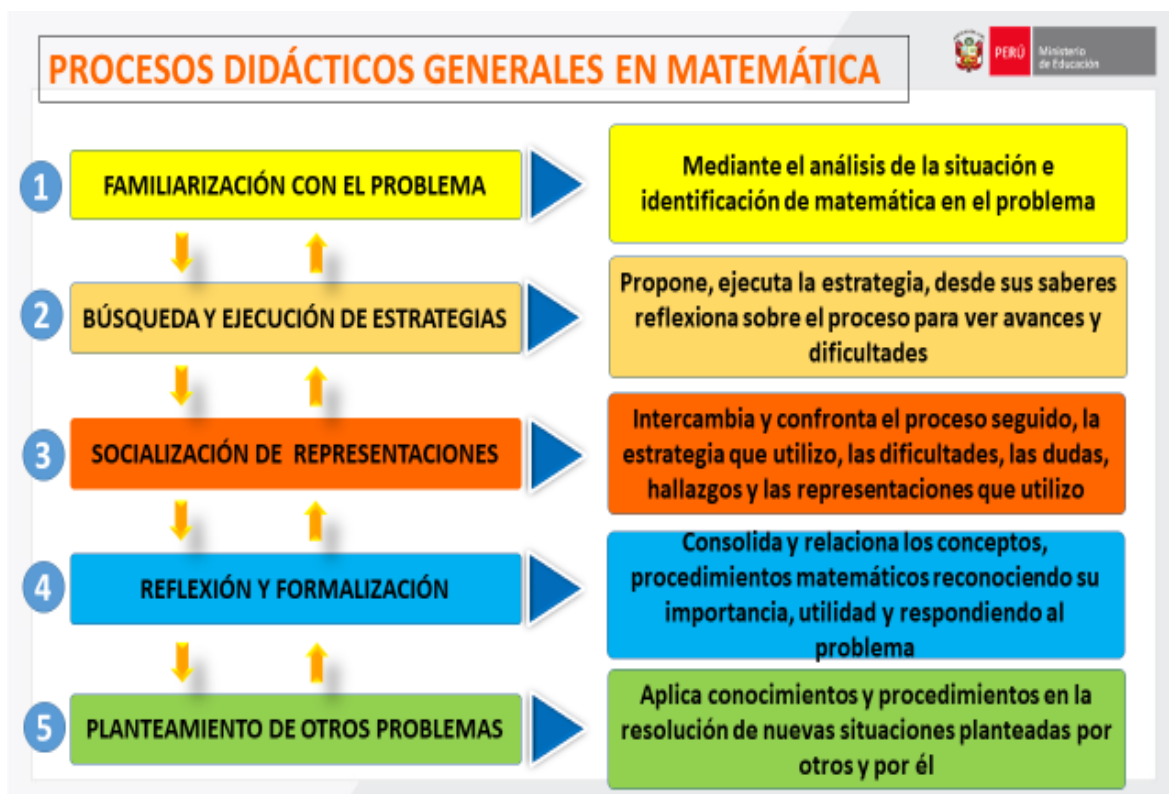
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones

Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.

Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.

IV. Conocimiento de los procesos didácticos en la matemática



IV. Situación significativa

Los docentes del tercer grado de la I.E. 8174 son profesores con ganas de aprender y seguir innovando en las aulas para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática, por tal razón quieren entrar a las aulas y no impartir conocimientos sino que los estudiante sean partícipes de sus aprendizajes, En este proyecto proponemos que los docentes de nuestra institución se empoderen de su rol como docentes en el aula siguiendo los procesos del Polya para lograr que los estudiantes aprendan matemáticas. Ver sus falencias y empoderarse de conocimientos que harán que sean líderes pedagógicos en sus aulas generando una educación de calidad, independientemente de sus diferencias culturales, sociales, étnicas, religiosas de género, condición de discapacidad o estilos de aprendizajes.

II. Situación de contexto

Se viene evidenciando que los estudiantes en la I.E 8174 están bajos en matemática y que necesitan aprender esta área de una forma creativa, a través de juegos. Necesitan docentes que puedan transmitir matemáticas amablemente. Se necesita de forma positiva que los docentes estén a la vanguardia sobre los procesos pedagógicos del área de la matemática para poder tener un avance en la escuela.

V. SECUENCIA DEL TALLER

Lunes 22	Enfoque del área de la matemática
Martes 23	Competencias y capacidades del área de la matemática.
Miércoles 24	Procesos didácticos del área de matemática
Jueves 25	Rol del docente en el aula al desarrollar una sesión de matemática.

VI. Materiales básicos y recursos a utilizar

Textos de la biblioteca del aula - 2014, 2015 y 2016 (Minedu)
 Rutas del Aprendizaje 2015 (Minedu)
 Cuaderno de trabajo Matemática 3, 2014 (Minedu)
 Materiales didácticos: material Base Diez, bloques

VII. Reflexiones sobre los aprendizajes

¿Qué acciones incorporas a tu práctica para trabajar bajo el enfoque de resolución de problemas?

¿De qué manera garantizaras la ejecución de los procesos didácticos en tu sesión de aprendizaje?

¿De qué manera el enfoque de resolución de problemas y los procesos didácticos permiten el desarrollo de la competencia matemática?

V. Discusión

En cuanto a la hipótesis principal, se tienen los siguientes resultados, los datos obtenidos estarían explicando la influencia de las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017, los resultados de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 43,437 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de la variable de estudio demostrándose de esta manera la validez, concluyendo que existe una correlación muy alta entre el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático.

De igual forma en la Tesis de Jara para obtener su grado de Magister (2016) en "*Resolución de Problemas para el Aprendizaje de la Matemática en los alumnos del 6to grado de Educación Primaria, en las Instituciones Estatales, UGEL N^a1, San Juan de Miraflores*", señala que la interacción del docente y los procesos de la resolución de problemas contribuyen notablemente en el aprendizaje de la matemática. Su resultado fue un coeficiente de correlación de Spearman fuerte y directa de $r=0,636$, con un $p=0.000$ ($p<,05$), por lo tanto, concluyó que existe una influencia entre las variables Interacción como estrategia Metodológica y resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática.

Asimismo, tal como indica Gutiérrez (2016) en su tesis para optar el grado de magister "*Relación entre el desempeño docente en el aula y el rendimiento académico en el área de la matemática de estudiantes de la EBR de Lima Metropolitana*". Se comprobó a un nivel de confiabilidad del 95%, acerca del desempeño docente y el rendimiento académico en el área de la matemática concluye la relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico con un coeficiente de correlación de Spearman $Rho=,815$ y $p\text{-valor}=,000$ menor que el nivel de significancia ($p=0,00<0,05$), que existe relación directa, muy alta y significativa entre el desempeño docente y el rendimiento académico.

Espinoza (2015) en su tesis "El desempeño docente y el rendimiento académico en el curso de aritmética: conjuntos, lógica proposicional del cuarto grado de secundaria de la institución educativa Pamer de Zárate- San Juan de Lurigancho- Lima- 2014. Como conclusión con un nivel de significancia ($p=0,00<0,05$), afirma que hay influencia directa del desempeño docente influye directamente en el rendimiento académico matemático esto es un punto fuerte para lograr el éxito del aprendizaje significativo en esta área en mención.

En referencia, a la hipótesis específica 1 se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 . El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.322 significaría que el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 32,2 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas, sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de los números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 39 % del desempeño docente y la resolución de problemas

En referencia a la Hipótesis 2, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.516 significaría que el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 51,6 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas, sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de los cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 63 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas

En referencia, a la Hipótesis 3 se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.373 significaría que el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 37,3 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas , sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43,8 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

En referencia, a la Hipótesis 4, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.367 significaría que el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 36,7 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas, sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

VI. Conclusiones

Primera

En cuanto a la hipótesis principal, las variables desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influyen en el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017, los resultados de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 43,437 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa que los datos obtenidos se prestan para la mostrar la dependencia de la variable de estudio demostrándose de esta manera la validez, concluyendo que existe una correlación muy alta entre el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática.

Segunda

Se llega a la conclusión en la hipótesis específica 1 se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.322 significaría que el aprendizaje de números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 32,2 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas, sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de los números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 39 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

Tercera

En referencia a la Hipótesis 2, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.516 significaría que el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la

Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 51,6 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas, sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje de los cambios y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 63 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

Cuarta

En referencia, a la Hipótesis 3 se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.373 significaría que el aprendizaje de geometría y medición de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43.8 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

Quinta

En referencia, a la Hipótesis 4, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017. El cual se tiene el resultado de Cox y Snell igual a 0.367 significaría que el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 36,7 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas, sin embargo la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje estadístico de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas.

VII. Referencias

Ausubel, D. (1983). *Psicología Educativa*. México: Editorial Trillas

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1996). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.

Ayllón, M.,F., Gómez, I.,A., & Ballesta-Claver, J. (2016). *Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos/Mathematical thinking and creativity through mathematical problem posing and solving. Propósitos y Representaciones*.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89>

Andre, T. (1986). *Problem solving and education*. New York (Eds.), *Cognitive classroom learning. Understanding, thinking, and problem solving*.

Barriga, G. (2015) *Influencia del docente en el rendimiento del estudiante de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima. Perú.

Barturén, M. (2012), *Estrategias de aprendizaje y comprensión de problemas matemáticos en alumnos de quinto año de secundaria de una institución educativa del Callao*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima Perú

Boscán y Montero (2015), *Metodología basada en el método heurístico de Polya para el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos*. Sabalanalarga, Colombia.

Bransford, J. y Stein, B (1993). *Solución ideal de problemas*. Barcelona. Labor.

Chacha, N. (2015). *Plan de mejoramiento del desempeño docente para el aprendizaje de la matemática en la Unidad Educativa Santa María Mazzarello*. Mestria. Tesis.

- Carrillo, J., Contreras, L. C., & Zakaryan, D. (2013). *Avance de un modelo de relaciones entre las oportunidades de aprendizaje y la competencia Matemática/Advances in a model of relationship between opportunities to learn and mathematics competence*. *Bolema*, 27(47), 779-804. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1503533408?accountid=37408>
- Castillo, T. y Espeleta, V. (2003). *La matemática: su enseñanza y aprendizaje*. San José: universidad Estatal a distancia.
- Cerda, S. (2015) *Impacto de la resolución de problemas en el rendimiento académico en matemáticas. Maestría tesis*, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Dewey, J. (1933). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona. Editorial Paidós Traducción al castellano 1989.
- Espinoza, J. (2015). *El desempeño docente y el rendimiento académico en el curso de aritmética: conjuntos, lógica proposicional del cuarto grado de secundaria de la institución educativa pamer de zérate- san juan de lurigancho- lima- 2014*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima. Perú.
- Gagné, E. (1987). *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*, Madrid: Visor.
- Gamez, G. (2015) *Evaluación del rendimiento académico en la asignatura de Matemática en Educación primaria* de la Facultad de Educación de la Universidad César Vallejo. Lima. Perú.
- Gutierrez- Braojos, C., y Salmerón Pérez, H. (2012). *Estrategias de comprensión de problemas matemáticos en evaluación en educación primaria*.

Profesorado Revista de Curriculum y Formación de Profesorado, vol 16, Nº 1, 183-202.

Gutierrez, C. (2015). *La resolución de problemas matemáticos y el aprendizaje de la matemática según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa – ventanilla*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.

Gutierrez, C. (2016). *Relacion entre el desempeño docente en el aula y el rendimiento académico de estudiantes de la EBR de Lima Metropolitan*. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología del estudio*. Bogota: McGraw Hill.

Jara, M. (2016) “Resolución de Problemas para el Aprendizaje de la Matemática en los alumnos del 6to. Grado de Educación Primaria, en las Instituciones Educativas Estatales, UGEL Nº 1, San Juan de Miraflores”. Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Lima. Perú.

Mc. Gregor. Citado por J. Rodríguez en sistema participativo. Folletos Gerenciales I, Enero 1997. p.12.

Mc. Gregor. (1960) *The human side of enterprize*. McGraw-Hill, New York.

Manoiloff, L. (2005). *Cómo asumir la emergencia educativa: Comprensión lectora y resolución de problemas/Leer para comprender y disfrutar (II y III ciclo de educación primaria) atendiendo a la emergencia educativa*. *Lectura y Vida* : Revista Latinoamericana De Lectura.

Minedu (2009). *Principios Psicopedagógicos*. En Diseño Curricular Nacional. Lima: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación (2010). *Resultado se la evaluación PISA 2009*, recuperado el 10 de abril de 2012 de <http://www.minedu.gob.pe>.

Minedu (2015). *Comprensión de problemas matemáticos IV ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* En Rutas del Aprendizaje. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Minedu (2013). *Procesos de George Polya en distintos escenarios. En Rutas del aprendizaje* (p.30). Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Minedu (2013). *Fascículo I gestión escolar para el logro de los aprendizajes en la I.E. de la EBR. En Rutas del aprendizaje*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Minedu (2016). *Marco del Buen Desempeño Docente*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Minedu (2017). *Curriculo Nacional de la EBR*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Nieves (2015). *Desempeño docente y clima organizacional en el liceo Agustín Codazzi*” Maracay,Paraguay.UPEL.

Nieto (2015). *Desempeño docente y clima organizacional en el liceo Agustín Codazzi*” Maracay,Paraguay.UPEL.

Pama, G. (2017). *Didáctica de la matemática en contexto - didactics of mathematics in context. Educação Matemática Pesquisa*, 1

<https://search.proquest.com/docview/1947538346?accountid=37408>

Piaget, J. (1996). *Psicología de la inteligencia*. Argentina: Psique.

Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

- Polya, G. (1945): *Cómo Plantear y Resolver Problemas*. Editorial Trillas. Serie de Matemáticas. México.
- Polya, G. (1961): *Matemáticas y razonamiento plausible*. Madrid. Editorial Tecnos
- Schoenfeld, A. (1983): *Ideas y tendencias en la Resolución de Problemas*. Madrid. España. En Separata del libro "La enseñanza de la matemática a debate". Ministerio de Educación y Ciencia.
- Schoenfeld, A. (1985). *Sugerencias para la enseñanza de la Resolución de Problemas Matemáticos*. Madrid. En Separata del libro "La enseñanza de la matemática a debate". Ministerio de Educación y Ciencia.
- Schoenfeld, A. (1985): *Solución de problemas matemáticos*. USA. Academic Press, Inc. E. A., Kilpatr.
- Sulca, M. (2015). *Evaluación del aprendizaje de la matemática en educación primaria de una institución pública*. Psique, Argentina.
- Thorndike citado en Gordon, H. , Ernest R. (1989). Capítulo 6. "Teorías del Aprendizaje". Hilgard, Edit. Trillas, México. D.F.
- Vargas, G. (2014) *Desempeño docente a través de grupos cooperativos*. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.
- Vigotsky, L. (1988). *Desarrollo de los procesos Psicológicos Superiores*. México: Ed. Grijalbo.

VII. Anexos

In Crescendo, 2018; 9(1): 41-50
Fecha de recepción: 21 de febrero del 2018
Fecha de aceptación: 22 de mayo del 2018

EL MÉTODO POLYA PARA FACILITAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA. LIMA, 2018

*POLYA METHOD TO FACILITATE THE RESOLUTION OF
PROBLEMS IN THE LEARNING OF MATHEMATICS. LIMA,
2018*

Lizbeth Niño de Guzmán Sánchez¹

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo demostrar la influencia del método Polya en la resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática. La investigación es de diseño Cuantitativa, explicativa-causal no-experimental, causal. Se empleó el método hipotético-deductivo. Los sujetos de investigación fueron 120 estudiantes de tercer grado, a quienes se les aplicó los siguientes instrumentos: el cuestionario de Resolución de problemas y el del Aprendizaje de la matemática. Estos cuestionarios fueron validados y se muestra confiabilidad mediante Alfa de Crombach: Resolución de Problemas 0,927, Aprendizaje de la matemática 0,927. La conclusión a la que llegó la presente investigación fue que el método Polya en la resolución de problemas influye significativamente en el aprendizaje de la matemática en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. 8174. Con Chi cuadrado de 43,437 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$). En relación a las variables de estudio se demostró que existe relación estadística altamente significativa entre ellas.

PALABRAS CLAVE: Método Polya, Resolución de problemas, Aprendizaje matemático.

¹ Maestra en Educación Primaria, Maestra en Educación en idiomas: Inglés en la Universidad Nacional Federico Villarreal, Magister en Gestión Pública en la Universidad César Vallejo

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to demonstrate the influence of the Polya method in solving problems in mathematics learning. Quantitative, explanatory-causal design research with non-experimental, transversal research design. The hypothetico-deductive method was used. The research subjects were 120 third grade students, to whom the following instruments were applied: the problem solving questionnaire and the mathematical learning questionnaire. These questionnaires were validated and showed reliability through Crombach's Alpha: Teaching Performance in the classroom 0,927, Problem Solving 0,927, Learning Mathematics 0,927. The conclusion reached by the present investigation was that the Polya method in solving problems significantly influences the learning of mathematics in third grade students of the I.E. 8174. With Chi square of 43.437 and p_value (value of significance) is equal to 0.000 versus statistical significance α equal to 0.05 ($p_value < \alpha$). In relation to the study variables, it was shown that there is a highly significant statistical relationship between them.

KEY WORDS: Polya Method, Problem Solving, Mathematical Learning.

INTRODUCCIÓN

El mundo tiene una nueva preocupación y es la Educación. Esta preocupación es a nivel mundial y el Perú no es ajeno a este sentir. La nueva mirada del área de la matemática se basa en la resolución de problemas. The National Council of Teachers of Mathematics (2015) brindó los informes internacionales propuestos en “Principios y Estándares para la Educación Matemática. Las políticas educativas peruanas se basan este informe NTCM y el Informe Cockcroft (2016) los cuales entregan a la resolución de problemas una relevancia sustantiva.

Castro (2015) habló que Históricamente fueron varios autores que aportaron diferentes modelos centrados en el desarrollo del proceso de resolución de problemas en el ámbito de las matemáticas pero fue Polya (1979) quién estableció la dirección de resolución de problemas.

Esta investigación toma como base las estrategias de George Polya con el único fin de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de la matemática para que los estudiantes puedan lograr aprendizajes significativos movilizand o todas sus competencias y capacidades. El Minedu (2018) señala el término competencia a aquellos procesos cognitivos que el estudiante es capaz de llevar a cabo a partir de sus conocimientos y capacidades.

El concepto de competencia matemática muestra la riqueza cognitiva de esta disciplina, expresa los procesos o modos de actuación que tienen lugar por medio de los conocimientos matemáticos, no sólo por su dominio formal.

Cruz (2015) mostró que la Educación peruana está atravesando por una situación complicada. Manoiloff (2015) informó que los estudiantes de educación básica regular no están logrando los aprendizajes fundamentales y esto es porque los estudiantes presentan dificultades para comprender e interpretar los textos de las situaciones problemáticas que se presentan ya sea de forma oral o escrita; situación que se extiende hasta hoy 2018.

El Minedu (2018) tiene el único propósito de contar con estudiantes que logren aprendizajes de calidad, que logren alcanzar todas sus potencialidades; a través de la resolución de situaciones matemáticas reales utilizando todos los recursos posibles de forma eficiente que garanticen el paso

de lo concreto a lo abstracto, de la contextualización a la descontextualización, abstrayendo el concepto, logrando aprendizajes significativos.

Este artículo hace énfasis en primer lugar a la importancia del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en la sesión de clase y segundo como resultado el estudiante puede llegar a resolver situaciones matemáticas de una forma significativa, con éxito, garantizando resultados de aprendizajes significativos para su vida.

Chancay (2016) señaló a la resolución de problemas como una actividad inherente al ser humano; forma parte de la actividad científica; es una actividad de socialización y significación que permite entender la matemática con su propia lógica.

Castro y Ruíz (2015) afirmó que la resolución de problemas es una actividad reconocida de suma importancia dentro de los sistemas educativos.

Los procesos didácticos de la matemática propuestos por George Polya (1979) y tomados por el Minedu (2016) forma estudiantes conscientes de su aprendizaje, con autonomía. En la actualidad necesitamos contar con personas críticas, reflexivas, creativas y responsables; y la matemática es una herramienta para ello.

El método de Polya para la resolución de problemas dota a los alumnos de herramientas para aprender contenido matemático y alcanzar un conocimiento acerca de qué capacidades y procesos se ponen en marcha durante dicha resolución, lo que resulta de gran utilidad para los futuros docentes de Primaria puesto que las matemáticas y su didáctica son uno de los ejes fundamentales de su conocimiento profesional.

Boscán & Montero (2014), señaló al método Polya con cuatro fases principales en el proceso de resolución de un problema: Comprender el problema; Elaborar un plan; Ejecutar el plan; y mirar hacia atrás.

Las rutas de aprendizaje en el área de la matemática (2016) sostuvo que en el primer paso es necesario que el estudiante comprenda bien el problema y esto se logra mediante una serie de preguntas hasta que el problema quede muy bien comprendido, seguidamente el estudiante debe elaborar un plan explicitando qué estrategia o estrategias va a utilizar para la resolución del problema. Aquí, es de vital importancia dotar a los alumnos del mayor número de estrategias posibles.

Polya (1979), afirmó que una vez escogida la estrategia, en la tercera fase, el estudiante debe ejecutar el plan que describió en la fase anterior. Si la ejecución es correcta, debería obtener la respuesta al problema planteado. Finalmente, en la cuarta fase el estudiante debe comprobar que la solución propuesta verifica todas las exigencias establecidas en el enunciado del problema. Además, siempre que sea posible, debería tratar de buscar y plantear una forma alternativa de resolución.

Por ese motivo es de interés mostrar la efectividad de este método para lograr aprendizajes de la matemática que están plasmadas en las competencias propuestas por el Ministerio de Educación: Números y relaciones; Cambio y relaciones; Geometría y medición.

El objetivo de este artículo es establecer la influencia del método Polya en la resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabaylo 2018

La hipótesis de esta investigación es “El método Polya en la resolución de problemas influye en el aprendizaje de la matemática en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabaylo 2018”

METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo Cuantitativa, explicativa-causal con diseño de investigación no-experimental, transversal. Se empleó el método hipotético- deductivo. Los sujetos de investigación fueron 120 estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución educativa estatal 8174 ubicada en el distrito de Lima, Enace. La técnica fue la encuesta. Se aplicó los siguientes instrumentos: Cuestionario para la Resolución de problemas y el cuestionario del Aprendizaje matemático, los cuales fueron validados mediante Alfa de Crombach: Resolución de Problemas 0,927, Aprendizaje de la matemática 0,927.

RESULTADOS

Tabla 1

RESOLUCIÓN DE PROBLEMA. LIMA, 2018

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válido</i>	Mala	14	11,7	11,7	11,7
	Regular	50	41,7	41,7	53,3
	Buena	56	46,7	46,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario para determinar el nivel de resolución de problemas.

La tabla 1 muestra los niveles y frecuencias de los estudiantes según la resolución de problemas, se observa que 11,7 % de los docentes cuentan con un nivel malo en resolución de problemas, el 41,7 % regular y el 46,7 % buena.

Tabla 2
APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA. LIMA, 2018

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válido</i>	Bajo	12	10,0	10,0	10,0
	Moderado	57	47,5	47,5	57,5
	Alto	51	42,5	42,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Datos

obtenidos del cuestionario para determinar el nivel de aprendizaje de la matemática.

La tabla 2 muestra los niveles y frecuencias de los estudiantes, se observa que 10% de los estudiantes se encuentran en el nivel bajo de aprendizaje matemático, el 47,5 % en nivel moderado y el 42,5 % en nivel alto.

Tabla 3
INFLUENCIA DEL MÉTODO POLYA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL
APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 8174. LIMA,
2018

	<i>Pseudo R cuadrado</i>
Cox y Snell	,304
Nagelkerke	,357
McFadden	,191

Función de enlace: Logit.

En la tabla 3 se observa la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 35,7 % del método del Polya en la resolución de problemas. Lima, 2018.

DISCUSIÓN

La tabla 1 muestra los niveles y frecuencias de los estudiantes según la resolución de problemas, se observa que 11,7 % de los estudiantes cuentan con un nivel malo en resolución de problemas, el 41,7 % regular y el 46,7 % buena.

De igual forma en la Tesis de Jara para obtener su grado de Magister (2010) en “Modelos de interacción como estrategia metodológica en la Resolución de problemas para el aprendizaje de la matemática en los alumnos del 6to grado de Educación primaria Carabayllo 2017, señala que la interacción del docente y los procesos de la resolución de problemas contribuyen notablemente en el aprendizaje de la matemática. Su resultado fue un coeficiente de correlación de Spearman fuerte y directa de $r=0,636$, con un $p=0.000$ ($p<,05$), por lo tanto, concluyó que existe una influencia entre las variables Desempeño docente y resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática.

La tabla 2 muestra los niveles y frecuencias de los estudiantes, se observa que 10% de los estudiantes se encuentran en el nivel bajo de aprendizaje matemático, el 47,5 % en nivel moderado y el 42,5 % en nivel alto.

Gamez (2015) realizó la investigación titulada “Procesos didácticos en la matemática y el rendimiento académico en la asignatura de Matemática en Educación Primaria”. Tesis presentada para optar el grado académico de Magíster en Ciencias de la Educación. Como conclusión con un nivel de significancia ($p=0,00<0,05$), afirma que hay influencia directa de los procesos didácticos de la matemática en el aprendizaje de la matemática esto es un punto fuerte para lograr el éxito del aprendizaje significativo en esta área en mención

En la tabla 3 se observa la dependencia más estable es el coeficiente de Nagelkerke, en el cual se muestra que el aprendizaje matemático de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 35,7 % del método del Polya en la resolución de problemas. Lima, 2018.

Asimismo, tal como indica Gutiérrez (2016) en su tesis para optar el grado de magister “Relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico en el área de la matemática de estudiantes de la EBR de Lima Metropolitana en el año 2003”. Se comprobó a un nivel de confiabilidad del 95%, acerca del desempeño docente y el rendimiento académico en el área de la matemática concluye la relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico con un coeficiente de correlación de Spearman $Rho=,815$ y p -valor= $,000$ menor que el nivel de significancia ($p=0,00<0,05$), que existe relación directa, muy alta y significativa entre el desempeño docente y el rendimiento académico

CONCLUSIONES

1. En cuanto a la hipótesis la resolución de problemas influye en el aprendizaje matemático de acuerdo al Chi cuadrado es de 43,437 y p _valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 (p _valor $<$ α).
2. El aprendizaje de los números y relaciones de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 39 % de la resolución de problemas.
3. La resolución de problemas en el aprendizaje de cambios y relaciones de los estudiantes del tercer

grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 63 % de la resolución de problemas.

4. La resolución de problemas en el aprendizaje de estadística de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174, 2017 se debe al 43 % de la resolución de problemas.
5. La resolución de problemas en el aprendizaje de geometría de los estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E 8174, 2017 se debe al 37,3 % del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas .

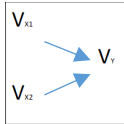
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston: NCTM.
2. Gobierno de España. (2016). Boletín Oficial del Estado, BOE-A -215-738, pp. 6986-7003.
3. Polya, G. (1945). How to solve it. New Jersey: Princeton University Press.
4. Schoenfeld, A. H. (1985). Mathematical Problem Solving. Orlando: Academic Press Inc.
5. Colección: Aulas de verano (Serie Ciencias) Autor: Rico Romero, Luis (ed.) Editor : Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España isbn: 9788436947663 eisbn Pdf: 9788436952612 Lugar de publicación: Madrid , España Año: 2012 Paginas: 281 Idioma: Español
6. García, F. M. G., Ortiz, J. F. V., Moreno, I. A. R., Ortiz, L. E. V., Soto, B. G., & Valori, A. B. (2013). Los modelos de conocimiento como agentes de aprendizaje significativo y de creación de conocimiento. Teoría De La Educación ; Educación y Cultura En La Sociedad De La Información, 14(2), 107-132. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1511108604?accountid=37408>
7. Cruz, J. (1997, Jul 24). Aprender antes que aprobar. Reforma Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/311448788?accountid=37408>
8. Manoiloff, L. (2005). Cómo asumir la emergencia educativa: Comprensión lectora y resolución de problemas/Leer para comprender y disfrutar (II y III ciclo de educación primaria) atendiendo a la emergencia educativa. Lectura y Vida : Revista Latinoamericana De Lectura, 26(2), 73-74. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/237007603?accountid=37408>
9. Patricia, G. C. (2017). Didáctica de la matemática en contexto - didactics of mathematics in context. Educação Matemática Pesquisa, 19(2) Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1947538346?accountid=37408>
10. Patricia, G. C. (2017). Didáctica de la matemática en contexto - didactics of mathematics in context. Educação Matemática Pesquisa, 19(2) Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1947538346?accountid=37408>
11. Castro, E. y Ruíz, J. F. (2015). Matemáticas y resolución de problemas. En P. Flores y L. Rico (Eds.), Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Primaria (pp. 89- 107). Madrid: Pirámide
12. Charnay, R. (1994). Aprender (por medio de) la resolución de problemas. En C. Parra e I. Sainz (Eds.), Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones (pp. 51 – 64). Buenos Aires: Paidós.
13. Carrillo, J., Contreras, L. C., & Zakaryan, D. (2013). Avance de un modelo de relaciones entre las oportunidades de aprendizaje y la competencia Matemática/Advances in a model of relationship between opportunities to learn and mathematics competence. Bolema, 27(47), 779-804. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1503533408?accountid=37408>
14. Córdoba, J., Jairo M. (2011). Una estrategia didáctica para las matemáticas escolares desde el enfoque de situaciones problema/A didactic strategy for school mathematics, from the perspective of problem situations/Une stratégie didactique pour les mathématiques scolaires depuis l'approche de situations- problème. Revista Educación y Pedagogía, 23(59), 179-193. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1240994377?accountid=37408>
15. Minedu (2013). Comprensión de problemas matemáticos IV y V ciclo ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? En Rutas del Aprendizaje. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
16. D. Ausubel. "Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva". Paidós. Barcelona, España. 2000.

17. M. A. Moreira. "Aprendizaje significativo: teoría y práctica". Visor, pp. 3-100. Madrid, España. 2000.
18. J. Novak y D. Gowin. "Aprentendo a aprender". Martínez Roca, pp. 19-76. Barcelona, España. 1988.
19. L. Vygotsky. "Psicología y pedagogía". Akal, pp. 90-156. Madrid, España. 1979.
20. I. Sánchez y F. Ramis. "Aprendizaje Significativo basado en Problemas". Revista Horizontes Educativos. Vol. 1 N^o 9, pp. 101-111. Chillan, Chile. Noviembre 2004.
21. T. Shuell. "Phases of meaningful learning". Review of Educational Research. Vol. 60, pp. 531-547. 1990.
22. D. Ausubel, J. Novak and H. Hanesian. "Psicología Educativa". Trillas, pp. 42-500. México. 1997.
23. L. Ribeiro and M. Mizukami. "Problem-based learning: a student evaluation of an implementation in postgraduate engineering education". European Journal of Engineering Education. Vol. 30 N^o 1, pp. 137-149. 2005.
24. González Regaña, A. J. (2016). Lla hoja de cálculo para la resolución de problemas matemáticos por el método de polya. 3c Tic, 5(2), 13-27. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2016.52.13-27>
25. Minedu (2013). Comprensión de problemas matemáticos IV y V ciclo ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? En Rutas del Aprendizaje. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
26. LEE, D. (1985, Sep 08). George polya, 97, dean of mathematicians, dies. Los Angeles Times (Pre-1997 Fulltext) Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/292147824?accountid=37408>
27. Rhee, R. J. (2007). THE SOCRATIC METHOD AND THE MATHEMATICAL HEURISTIC OF GEORGE PÓLYA. St.John's Law Review, 81(4), 881-898. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/216776141?accountid=37408>
28. Cervantes, G., Mendoza, A., Peñaloza, L., Ramírez, M., & Viñas, M. M. (1995). Descripción y análisis de procesos de pensamiento de estudiantes al resolver problemas matemáticos. Ingeniería y Desarrollo, (1) Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1436985221?accountid=37408>
29. O'Brien, T. (1999). A mathematical classic how to solve it by george polya].Vector, 40(1), 19-22. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/212455952?accountid=37408>
30. Ayllón, M.,F., Gómez, I.,A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos/Mathematical thinking and creativity through mathematical problem posing and solving. Propósitos y Representaciones, 4(1), 169-193. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89>
31. Minedu (2009). Principios Psicopedagógicos. En Diseño Curricular Nacional (p.18). Lima: Ministerio de Educación.
32. Minedu (2013). Procesos de George Polya en distintos escenarios. En Rutas del aprendizaje (p.30). Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
33. Minedu (2013). Fascículo I gestión escolar para el logro de los aprendizajes en la I.E. de la EBR. En Rutas del aprendizaje.. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
34. Polya, G. (1979). Cómo plantear y resolver problemas. México D. F.: Trillas.
35. Cockcroft, W. H. (1985). Las matemáticas sí cuentan: informe Cockcroft. Madrid: MEC-Labor
36. Castro, E (2008). Resolución de problemas: ideas, tendencias e influencias en España. En R. Luengo, B. Gómez, M. Camacho y B. Lorenzo (Eds.), Investigación en Educación Matemática XII (pp. 113-140). Badajoz: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM).

Anexo 02: Matriz de consistencia

Título: El Desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
Problema General ¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?	Objetivo General Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	Hipótesis General El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje matemático en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	Tipo: Básica. Nivel: Explicativo Diseño: No experimental, correlacional básico causal de corte transversal. Esquema del diseño: Cuantitativo <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR V1[V1] --> V3[V3] V2[V2] --> V3 </pre> </div> <p> V_1 = Desempeño docente en el aula V_2 = Resolución de problemas V_3 = Aprendizaje matemático </p>
Problema específico 1. ¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Números y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?	Objetivo específico 1. Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Números y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	Hipótesis específica 1. El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje de Números y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.	
Problema específico 2. ¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Cambios y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?	Objetivo específico 2. Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de Cambios y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	Hipótesis específica 2. El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje de Cambios y relaciones en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	
Problema específico 3. ¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de la geometría y medición en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?	Objetivo específico 3. Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje de la geometría y medición en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	Hipótesis específica 3. El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje de Geometría y medición en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017.	
Problema específico 4. ¿Cómo influye el desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje Estadístico en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017?	Objetivo específico 4. Establecer la influencia del desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje Estadístico en estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	Hipótesis específica 3. El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas influye en el aprendizaje Estadístico en la estudiantes del tercer grado de primaria en la I.E. 8174 Carabayllo 2017	

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL AULA

El presente cuestionario tiene como propósito recoger información sobre el desempeño del docente en el aula, en base a la siguiente escala.

5	4	3	2	1
SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

Nº	EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL AULA					
DIMENSIÓN 1: CLIMA DE AULA ADECUADO		5	4	3	2	1
1	Construye de manera asertiva y empática relaciones interpersonales con y entre los estudiantes, basadas en el afecto, la justicia, la confianza, el respeto mutuo y la colaboración.					
2	Orienta su práctica a conseguir logros en todos sus estudiantes y les comunica altas expectativas sobre sus posibilidades de aprendizaje.					
3	Promueve un ambiente acogedor de la diversidad, en el que esta se exprese y sea valorada como fortaleza y oportunidad para el logro de aprendizajes.					
4	Genera relaciones de respeto, cooperación y soporte de los estudiantes con necesidades educativas especiales.					
5	Resuelve conflictos en diálogo con los estudiantes sobre la base de criterios éticos, normas concertadas de convivencia, códigos culturales y mecanismos pacíficos.					
6	Organiza el aula y otros espacios de forma segura, accesible y adecuada para el trabajo pedagógico y el aprendizaje, atendiendo a la diversidad.					
7	Reflexiona permanentemente con sus estudiantes, sobre experiencias vividas de discriminación y exclusión, y desarrolla actitudes y habilidades para enfrentarlas.					
DIMENSIÓN 2: PROCESO DE ENSEÑANZA INNOVADOR						
8	Controla permanentemente la ejecución de su programación, observando su nivel de impacto tanto en el interés de los estudiantes como en sus aprendizajes, introduciendo cambios oportunos con apertura y flexibilidad para adecuarse a situaciones imprevistas.					
9	Propicia oportunidades para que los estudiantes utilicen los conocimientos en la solución de problemas reales con una actitud reflexiva y crítica.					
10	Constata que todos los estudiantes comprenden los propósitos de la sesión de aprendizaje y las expectativas de desempeño y progreso.					
11	Desarrolla, cuando corresponda, contenidos teóricos y disciplinares de manera actualizada, rigurosa y comprensible para todos los estudiantes.					
12	Desarrolla estrategias pedagógicas y actividades de aprendizaje que promuevan el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motiven a aprender.					

13	Utiliza recursos y tecnologías diversas y accesibles así como el tiempo requerido en función al propósito de la sesión de aprendizaje.					
14	Maneja diversas estrategias pedagógicas para atender de manera individualizada a los estudiantes con necesidades educativas especiales.					
DIMENSIÓN 3: EVALUACIÓN PERMANENTE						
15	Utiliza diversos métodos y técnicas que permiten evaluar de forma diferenciada los aprendizajes esperados, de acuerdo al estilo de aprendizaje de los estudiantes.					
16	Elabora instrumentos válidos para evaluar el avance y logros en el aprendizaje individual y grupal de los estudiantes.					
17	Sistematiza los resultados obtenidos en las evaluaciones para la toma de decisiones y la retroalimentación oportuna.					
18	Evalúa los aprendizajes de todos los estudiantes en función de los criterios previamente establecidos, superando prácticas de abuso de poder.					
19	Evalúa permanentemente desde el inicio hasta el final de la sesión.					
20	Comparte oportunamente los resultados de la evaluación con los estudiantes, sus familias y autoridades educativas y comunales para generar compromisos sobre los logros de aprendizaje.					

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El presente cuestionario, tiene como propósito recoger información sobre la contribución de los docentes en el desarrollo de capacidades de los estudiantes para realizar operaciones intelectuales y resolver problemas matemáticos, en base a la siguiente escala:

GRADO Y SECCIÓN:

TURNO:

DOCENTE:

5	4	3	2	1
EXCELENTE	SOBRESALIENTE	SUFICIENTE	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE

Nº	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: COMPRENDER EL PROBLEMA					
1	El docente diferencia los problemas de los ejercicios.					
2	El docente promueve que se entienda el problema.					
3	El docente motiva para que se identifique la incógnita.					
4	El docente fomenta que se identifique cuáles son los datos.					
5	El docente promueve que se identifique la condición					
	DIMENSIÓN 2: ELABORAR ESTRATÉGIAS					
6	El docente contribuye a desarrollar la capacidad de encontrar una estrategia para el problema.					
7	El docente orienta al estudiante para planificar estrategias de solución (diagramar, dibujar, trabajar hacia atrás, etc)					
8	El docente motiva al estudiante a identificar un problema similar resuelto antes.					
9	El docente motiva al estudiante a resolver un problema similar más simple.					
10	El docente contribuye a desarrollar la capacidad del estudiante de elaborar estrategias.					
	DIMENSIÓN 3: EJECUTAR LA ESTRATÉGIA					
11	El docente motiva al estudiante a implementar la estrategia hasta solucionar e problema o hasta que la acción misma sugiera tomar un nuevo camino.					
12	El docente promueve que el estudiante se conceda un tiempo razonable para resolver el problema.					
13	El docente invita a los estudiantes a solicitar sugerencias en caso de no obtener éxito individual.					
14	El docente motiva al estudiante a no tener temor de volver a empezar.					

15	El docente contribuye a desarrollar la capacidad del estudiante para ejecutar la estrategia.					
DIMENSIÓN 4: EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA						
16	El docente motiva a los estudiantes que estén seguros que su solución es la correcta.					
17	El docente promueve que el estudiante puede verificar el resultado.					
18	El docente promueve que el estudiante pueda verificar que su respuesta satisfaga lo establecido en el problema.					
19	En caso de obtener un resultado erróneo, el docente motiva al estudiante a obtener el resultado correcto usando otras estrategias.					
20	El docente contribuye a desarrollar en los estudiantes la capacidad de examinar la solución obtenida.					

HOJA DE APLICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ÁREA DE MATEMÁTICA A TERCER GRADO

I. DATOS PARA IDENTIFICACIÓN

1. NOMBRE DEL ESTUDIANTE:
2. GRADO Y SECCIÓN:
3. FECHA:

II. DESARROLLO DE LA PRUEBA

Marca con una X la respuesta correcta:

1. Lizbeth compró un blusón cuya medida era de 48 cm. Y le hizo una basta para transformarla en una blusita y tenga una medida de 41 cm. ¿Cuánto mide la basta?

- a. 7 cm b. 6 cm c. 67 cm**

2. Olga ha ahorrado 57 soles. Jorge tiene 28 nuevos soles. ¿Cuánto más tiene que ahorrar Jorge para tener la misma cantidad de dinero que Olga?

- a. 85 soles b. 29 soles c. 6 soles**

3. Stanley lleva 29 cajas de plástico y siempre lleva el mismo número de cajas 4 veces a la semana. ¿Cuántas cajas en total ha llevado durante la semana?

- a. 56 cajas b. 29 cajas c. 116 cajas**

4. Juanita va al mercado con su hermana y compran varios productos. Ellos han decidido que Juanita cargará los productos que pesen más de una kilogramo y su hijo cargará los productos que pesen menos de un kilogramo. Ahora une con una línea cada producto con la persona que lo cargará.

2 choclos

6 tarros de leche

3 rollos de papel higiénico

3 botellas de 2 litros cada una

5. El Señor Guerra compró una laptop a s/ 3 200. Luego de un año de uso, por un viaje de urgencia, la venderá a s/ 801 menos de lo que le costó. ¿A qué precio venderá su computadora?

- a. s/ 239 b. s/ 2 999 c. s/ 2 399

6. Los estudiantes de tercer grado quieren sembrar la siguiente cantidad de plantas: Observa el gráfico y responde: ¿Cuánto debe caminar Ana para llegar de su casa a la escuela



Si tercer grado tiene 15 estudiantes y cada estudiante debe sembrar y cuidar la misma cantidad de



7. La figura del _____ representa el precio de un libro.

Ahora observa la siguiente igualdad:

$$12 \times \text{libro} = 84$$

- a. 5 b. 7 c. 6

8. Un corredor entrena para una competencia de carrera. La pista en donde siempre entrena mide 1 000 metros. Si hoy el corredor dio 5 vueltas a dicha pista, ¿Cuántos metros recorrió en total?

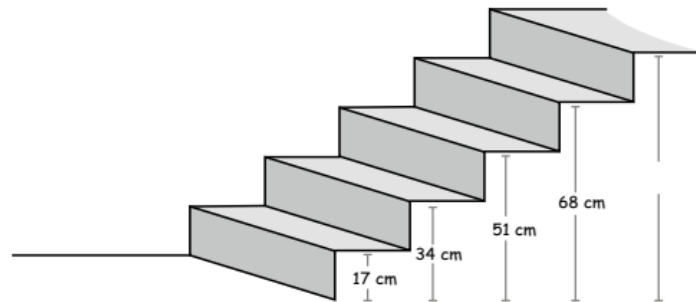
- a. 10 000 metros b. 500 metros c. 5 000 metros

9. Denniss observa bacterias con un microscopio. Ella se da cuenta de que, en cada minuto que pasa, la cantidad de bacterias aumenta tal como se muestra a continuación:

INICIO	1 MINUTO	2 MINUTOS	3 MINUTOS
3 bacterias	6 bacterias	12 bacterias	24 bacterias

- a. 24 bacterias b. 36 bacterias c. 48 bacterias

10. Un constructor hace una escalera de 5 escalones. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que sube un escalón. Observa:



Si cada escalón tiene la misma cantidad. ¿Qué altura alcanza la escalera en el quinto escalón?

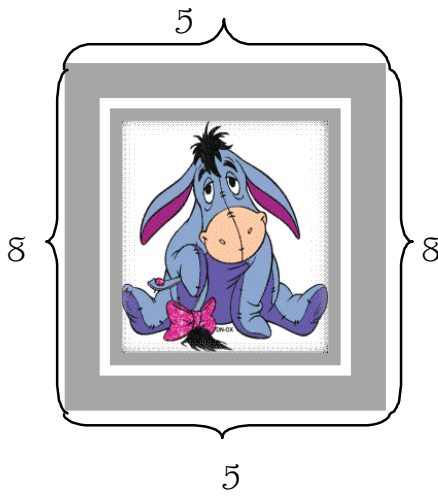
- a. 70 cm b. 75 cm c. 85 cm

11. Observa el gráfico y responde: ¿Cuánto debe caminar Ana para llegar de su casa a la escuela?



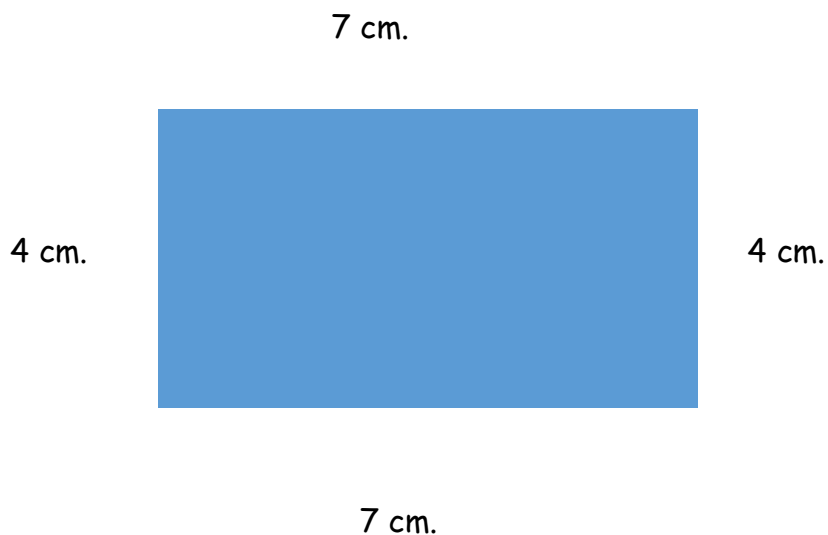
- a. 430m. b. 330m c. 480m

12. Observa y responde: ¿Cuánta cinta necesito para pegar en todo el borde del cuadro?



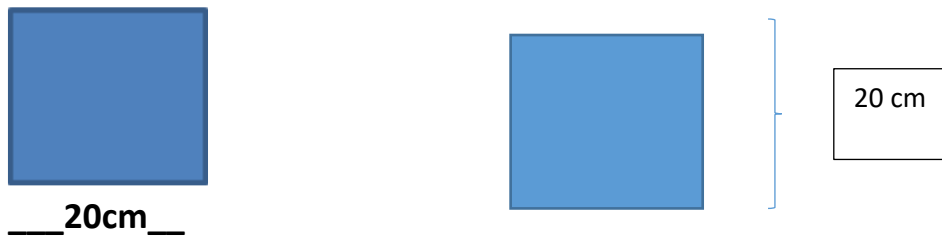
- a. 50cm b. 5cm c. 26cm

13. Observa y responde: ¿Cuánta blonda necesito para pegar en todo el borde del cuadro?



- a. 144cm b. 20cm c. 22cm

14. Adrian hizo 2 marcos cuadrados usando completamente una varilla de madera. ¿Cuál fue la longitud de la varilla que usó?



a. 160cm

b. 80cm

c. 40cm

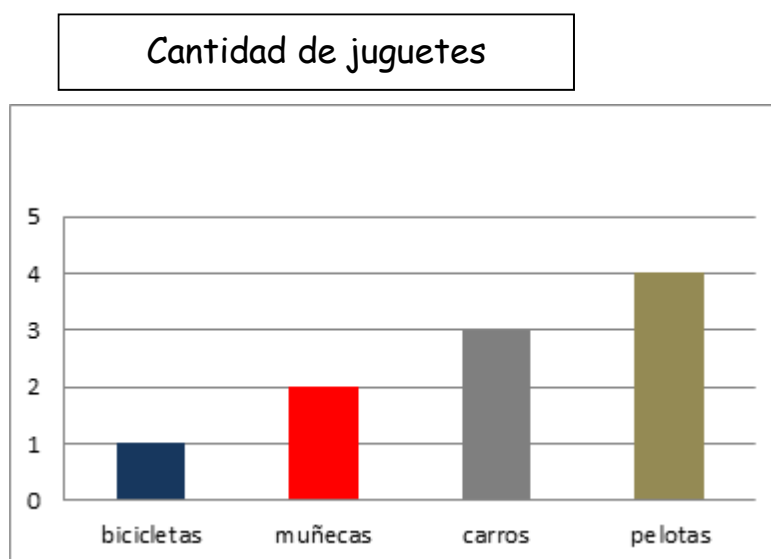
15. Adrian pega una cartulina cuadrada detrás de un marco, de tal forma que lo cubre completamente. ¿Cuál es el área de la cartulina que usa para ese marco?

a. 800cm

b. 400

c. 100

16. Observa y responde: ¿Cuántas pelotas más que muñecas hay?

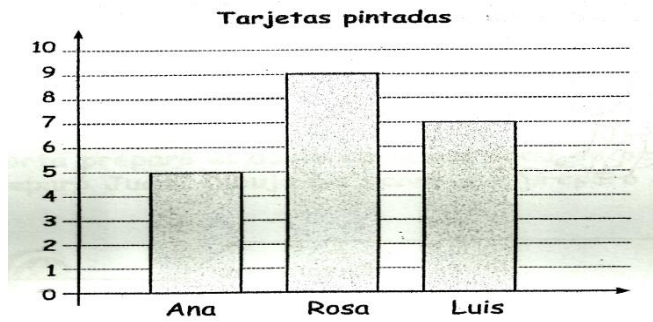


a.2

b.6

c.8

17. El gráfico muestra la cantidad de tarjetas que pintaron tres estudiantes en la clase de arte.

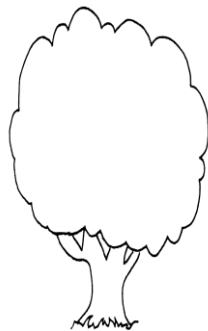


¿Cuántas tarjetas más que Luis pintó Rosa? _____

¿Cuántas tarjetas menos que Rosa pintó Ana? _____

18. Observa el cartel y responde: ¿Cuántos metros más que el cedro mide el eucalipto?

Altura de los árboles



Ciprés ~~~~~ 5 metros

Cedro ~~~~~ 4 metros

Eucalipto ~~~~~ 10 metros

Molle ~~~~~ 8 metros




a. 2 metros


b. 10 metros

c. 6 metros

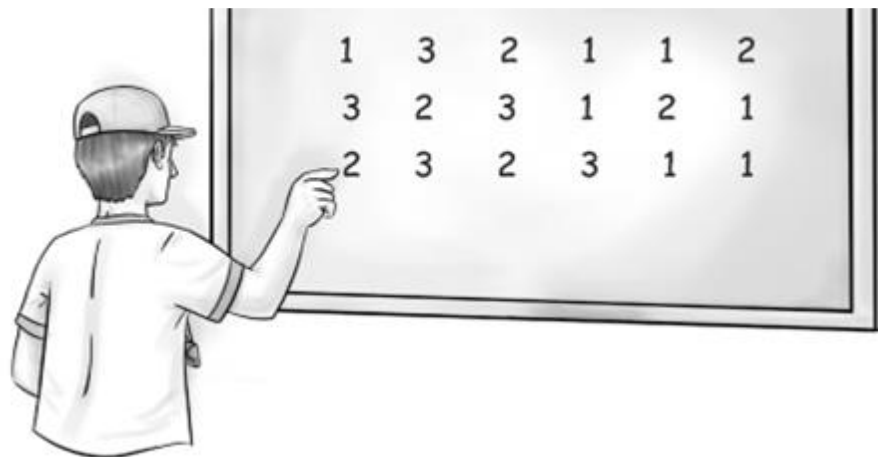
19. La biblioteca de una escuela tiene registrados libros de diferentes áreas. Observa:

Cantidad de libros en la biblioteca

Ciencia y Ambiente	
Matemática	
Comunicación	

Cada  vale 5 libros

20. Un equipo de básquet anota canastas de 1,2 o 3 puntos según el tipo de lanzamiento. El entrenador registró estos puntos en la pizarra. Observa:



¿Cuál de las siguientes tablas corresponde a esta información?

a

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 puntos	6
3 puntos	18

b

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	6
2 puntos	6
3 puntos	6

c

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 puntos	5
3 puntos	6

d

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 puntos	6
3 puntos	5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL AULA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: CLIMA DE AULA ADECUADO								
1	Construye de manera asertiva y empática relaciones interpersonales con y entre los estudiantes, basadas en el afecto, la justicia, la confianza, el respeto mutuo y la colaboración.	✓		✓		✓		
2	Orienta su práctica a conseguir logros en todos sus estudiantes y les comunica altas expectativas sobre sus posibilidades de aprendizaje.	✓		✓		✓		
3	Promueve un ambiente acogedor de la diversidad, en el que esta se exprese y sea valorada como fortaleza y oportunidad para el logro de aprendizajes.	✓		✓		✓		
4	Genera relaciones de respeto, cooperación y soporte de los estudiantes con necesidades educativas especiales.	✓		✓		✓		
5	Resuelve conflictos en diálogo con los estudiantes sobre la base de criterios éticos, normas concertadas de convivencia, códigos culturales y mecanismos pacíficos.	✓		✓		✓		
6	Organiza el aula y otros espacios de forma segura, accesible y adecuada para el trabajo pedagógico y el aprendizaje, atendiendo a la diversidad.	✓		✓		✓		
7	Reflexiona permanentemente con sus estudiantes, sobre experiencias vividas de discriminación y exclusión, y desarrolla actitudes y habilidades para enfrentarlas.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: PROCESO DE ENSEÑANZA INNOVADOR								
8	Controla permanentemente la ejecución de su programación, observando su nivel de impacto tanto en el interés de los estudiantes como en sus aprendizajes, introduciendo cambios oportunos con apertura y flexibilidad para adecuarse a situaciones imprevistas.	✓		✓		✓		
9	Propicia oportunidades para que los estudiantes utilicen los conocimientos en la solución de problemas reales con una actitud reflexiva y crítica.	✓		✓		✓		
10	Constata que todos los estudiantes comprenden los propósitos de la sesión de aprendizaje y las expectativas de desempeño y progreso.	✓		✓		✓		
11	Desarrolla, cuando corresponda, contenidos teóricos y disciplinares de manera actualizada, rigurosa y comprensible para todos los estudiantes.	✓		✓		✓		
12	Desarrolla estrategias pedagógicas y actividades de aprendizaje que promuevan el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motiven a aprender.	✓		✓		✓		
13	Utiliza recursos y tecnologías diversas y accesibles así como el tiempo requerido en función al propósito de la sesión de aprendizaje.	✓		✓		✓		
14	Maneja diversas estrategias pedagógicas para atender de manera individualizada a los estudiantes con necesidades educativas especiales.	✓		✓		✓		

DIMENSION 3: EVALUACIÓN PERMANENTE		Si	No	Si	No	Si	No
15	Utiliza diversos métodos y técnicas que permiten evaluar de forma diferenciada los aprendizajes esperados, de acuerdo al estilo de aprendizaje de los estudiantes.	✓		✓		✓	
16	Elabora instrumentos válidos para evaluar el avance y logros en el aprendizaje individual y grupal de los estudiantes.	✓		✓		✓	
17	Sistematiza los resultados obtenidos en las evaluaciones para la toma de decisiones y la retroalimentación oportuna.	✓		✓		✓	
18	Evalúa los aprendizajes de todos los estudiantes en función de los criterios previamente establecidos, superando prácticas de abuso de poder.	✓		✓		✓	
19	Evalúa permanentemente desde el inicio hasta el final de la sesión.	✓		✓		✓	
20	Comparte oportunamente los resultados de la evaluación con los estudiantes, sus familias y autoridades educativas y comunales para generar compromisos sobre los logros de aprendizaje.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE CRITERIOS DE VALIDEZ

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr Mg: Méndez Ilizarbe Gloria Susana DNI: 07059554

Especialidad del validador: Metodóloga, Mg en Gerencia Educativa; Dra en Educación

02 de 09 del 2017

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante.

DIMENSIÓN 3: EVALUACIÓN PERMANENTE		Sí	No	Sí	No	Sí	No
15	Utiliza diversos métodos y técnicas que permiten evaluar de forma diferenciada los aprendizajes esperados, de acuerdo al estilo de aprendizaje de los estudiantes.	/		/		/	
16	Elabora instrumentos válidos para evaluar el avance y logros en el aprendizaje individual y grupal de los estudiantes.	/		/		/	
17	Sistematiza los resultados obtenidos en las evaluaciones para la toma de decisiones y la retroalimentación oportuna.	/		/		/	
18	Evalúa los aprendizajes de todos los estudiantes en función de los criterios previamente establecidos, superando prácticas de abuso de poder.	/		/		/	
19	Evalúa permanentemente desde el inicio hasta el final de la sesión.	/		/		/	
20	Comparte oportunamente los resultados de la evaluación con los estudiantes, sus familias y autoridades educativas y comunales para generar compromisos sobre los logros de aprendizaje.	/		/		/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador (Dr) Mg: Hitchuel Acarion Diaz DNI: 09228050

Especialidad del validador: Docente

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

..... 9 de 9 del 2017



 Firma del Experto Informante.

DIMENSIÓN 3: EVALUACIÓN PERMANENTE		Si	No	Si	No	Si	No
15	Utiliza diversos métodos y técnicas que permiten evaluar de forma diferenciada los aprendizajes esperados, de acuerdo al estilo de aprendizaje de los estudiantes.	✓		✓		✓	
16	Elabora instrumentos válidos para evaluar el avance y logros en el aprendizaje individual y grupal de los estudiantes.	✓		✓		✓	
17	Sistematiza los resultados obtenidos en las evaluaciones para la toma de decisiones y la retroalimentación oportuna.	✓		✓		✓	
18	Evalúa los aprendizajes de todos los estudiantes en función de los criterios previamente establecidos, superando prácticas de abuso de poder.	✓		✓		✓	
19	Evalúa permanentemente desde el inicio hasta el final de la sesión.	✓		✓		✓	
20	Comparte oportunamente los resultados de la evaluación con los estudiantes, sus familias y autoridades educativas y comunales para generar compromisos sobre los logros de aprendizaje.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Garro Aburto Lermila DNI: 09469026

Especialidad del validador: Asesor - Metodológico

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

..... 02 de 07 del 2017

[Firma]

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: COMPRENDER EL PROBLEMA							
1	El docente diferencia los problemas de los ejercicios.	/		/		/		
2	El docente promueve que se entienda el problema.	/		/		/		
3	El docente motiva para que se identifique la incógnita.	/		/		/		
4	El docente fomenta que se identifique cuáles son los datos.	/		/		/		
5	El docente promueve que se identifique la condición	/		/		/		
	DIMENSIÓN 2: ELABORAR ESTRATEGIAS							
6	El docente contribuye a desarrollar la capacidad de encontrar una estrategia para el problema.	/		/		/		
7	El docente orienta al estudiante para planificar estrategias de solución (diagramar, dibujar, trabajar hacia atrás, etc)	/		/		/		
8	El docente motiva al estudiante a identificar un problema similar resuelto antes.	/		/		/		
9	El docente motiva al estudiante a resolver un problema similar más simple.	/		/		/		
10	El docente contribuye a desarrollar la capacidad del estudiante de elaborar estrategias.	/		/		/		
	DIMENSIÓN 3: EJECUTAR LA ESTRATEGIA							
11	El docente motiva al estudiante a implementar la estrategia hasta solucionar el problema o hasta que la acción misma sugiera tomar un nuevo camino.	/		/		/		
12	El docente promueve que el estudiante se conceda un tiempo razonable para resolver el problema.	/		/		/		
13	El docente invita a los estudiantes a solicitar sugerencias en caso de no obtener éxito individual.	/		/		/		
14	El docente motiva al estudiante a no tener temor de volver a empezar.	/		/		/		
15	El docente contribuye a desarrollar la capacidad del estudiante para ejecutar la estrategia.	/		/		/		
	DIMENSIÓN 4: EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA							
16	El docente motiva a los estudiantes que estén seguros que su solución es la correcta.	/		/		/		
17	El docente promueve que el estudiante puede verificar el resultado.	/		/		/		
18	El docente promueve que el estudiante pueda verificar que su respuesta satisfaga lo establecido en el problema.	/		/		/		
19	En caso de obtener un resultado erróneo, el docente motiva al estudiante a obtener el resultado correcto usando otras estrategias.	/		/		/		
20	El docente contribuye a desarrollar en los estudiantes la capacidad de examinar la solución obtenida.	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

EXISTE CRITERIOS DE VALIDEZ

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador/Dr/ Mg:

Méndez Lizarte Gloria Susana

DNI:

07039554

Especialidad del validador:

Metodóloga, Mg en Gerencia Educativa; Dra en Educación

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de 09 del 2017



Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Exate Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador ^{Dr}/Mg: Mitchell Acarion Dine DNI: 09798050

Especialidad del validador: Docente

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

9 de 9 del 2012



Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Garro Aburto Lurmila DNI: 09969026

Especialidad del validador: Asesor - Metodológico.

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

... 02 de 09 del 2017



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO

N ^o	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: NÚMEROS Y RELACIONES							
1	Lizbeth compró un blusón cuya medida era de 48 cm. Y le corto para transformarla en una blusita y tenga una medida de 41 cm. ¿Cuánto mide fue lo que le cortó a la blusa? a. 7 cm b. 6 cm c. 67 cm	/		/		/		
2	Olga ha ahorrado 57 soles. Jorge tiene 28 nuevos soles. ¿Cuánto más tiene que ahorrar Jorge para tener la misma cantidad de dinero que Olga? a. 85 soles b. 29 soles c. 6 soles	/		/		/		
3	Stanley lleva 29 cajas de plástico y siempre lleva el mismo número de cajas 4 veces a la semana. ¿Cuántas cajas en total ha llevado durante la semana? b. 56 cajas b. 29 cajas c. 116 cajas	/		/		/		

4

Juanita va al mercado con su hermano y compran varios productos. Ellos han decidido que Juanita cargará productos que pesen más de un Kilogramo y su hermano cargará menos de un Kilogramo. Ahora une con una línea cada producto con la persona que lo cargará.

2 choclos

6 termos de leche

3 rollos de papel higiénico

3 botellas de 2 litros cada una

The illustration shows a woman (Juanita) on the left and a boy (Juan) on the right. Between them are four boxes of shopping items: 2 choclos (corn cobs), 6 termos de leche (milk thermoses), 3 rollos de papel higiénico (toilet paper rolls), and 3 botellas de 2 litros cada una (3 bottles of 2 liters each).

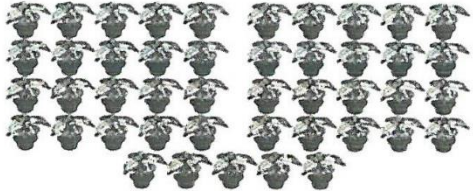

5

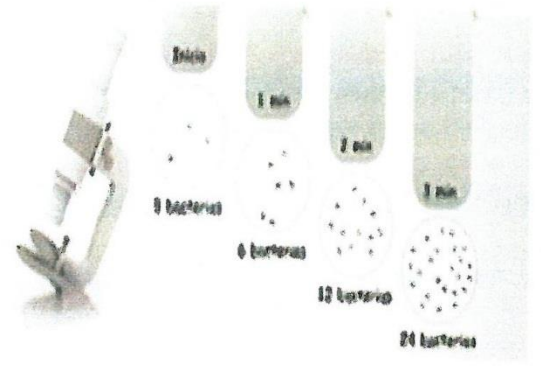
El señor Guerra compró una laptop a s/. 3 200. Luego de un año de uso, por viaje de urgencia, la venderá a s/. 801 menos de lo que le costó. ¿ A qué precip venderá su computadora?

a. 239

b. 2 999

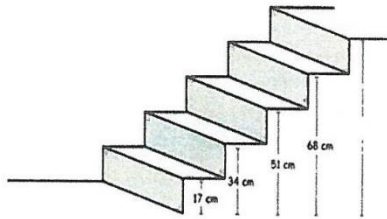
c. 2 339

DIMENSIÓN 2: CAMBIOS Y RELACIONES		Si	No	Si	No	Si	No
6	<p>Los estudiantes de tercer grado quieren sembrar la siguiente cantidad de plantas. Observa el dibujo y responde. Si el tercer grado tiene 15 estudiantes y cada estudiante debe sembrar y cuidar la misma cantidad de plantas. ¿Cuántas plantas debe cuidar cada estudiante?</p>  <p>a. 45 plantas b. 3 plantas c. 60 plantas</p>	/		/		/	
7	<p>La figura del  representa el precio de un libro.</p> <p>Ahora observa la siguiente igualdad:</p> $12 \times \text{book icon} = 84$ <p>a. 5 b. 7 c. 6</p>	/		/		/	

<p>8 Un corredor entrena para una competencia de carrera. La pista en donde siempre entrena mide 1000 metros. Si hoy el corredor dio 5 vueltas a dicha pista. ¿Cuántos metros recorrió en total?</p> <p>a. 10 000 metros b. 500 metros c. 5000 metros</p>							
<p>9 Denisse observa bacterias con un microscopio. Ella se da cuenta de que, en cada minuto que pasa, la cantidad de bacterias aumenta tal como se muestra a continuación.</p>  <p>Si las bacterias siguen aumentando de la misma manera. ¿cuántas bacterias observará Denisse a los 4 minutos?</p> <p>a. 24 bacterias b. 36 bacterias c. 48 bacterias</p>							

10

Un constructor hace una escalera de 5 escalones. El cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que sube un escalón. Observa.



Si cada escalón tiene la misma altura. ¿Qué altura alcanza la escalera en el quinto escalón?

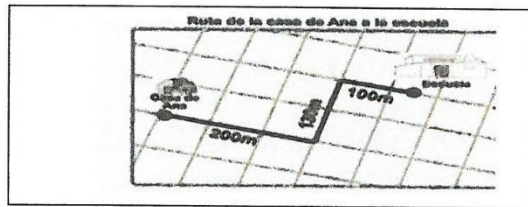
- a. 70 cm b. 75 cm c. 85 cm
b.

DIMENSIÓN 3: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN

Si No Si No Si No

11

Observa el gráfico y responde: ¿Cuánto debe caminar Ana para llegar de su casa a la escuela?

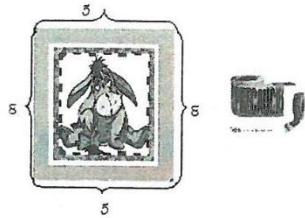


- a. 430m. b. 330m c. 480m

Si No Si No Si No

12

Observa y responde: ¿Cuánta cinta necesito para pegar todo el borde del cuadro?

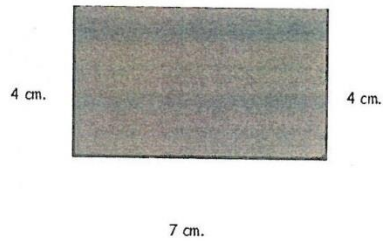


- a. 50
- b. 5
- c. 20

/	/	/					


13

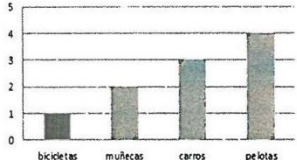
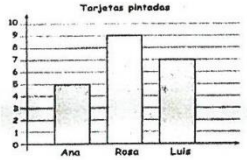
Observa y responde: ¿Cuánta blonda necesito para pegar en todo el borde del cuadro?



- a. 144
- b. 22
- c. 7

/	/	/					

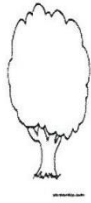
<p>14</p> <p>Adrián hizo 2 marcos cuadrados usando una varilla de madera. ¿Cuál fue la longitud de la varilla que usó?</p>  <p>a. 160 b. 80 c. 40</p>								
<p>15</p> <p>Sonia pega una cartulina cuadrada detrás de los dos marcos de Adrián. ¿Cuánta cartulina usó Sonia en los dos marcos de Adrian?</p> <p>a. 160 b. 80 c. 40</p>								

		Si	No	Si	No	Si	No
	DIMENSIÓN 4: ESTADÍSTICA						
16	<p>Observa y responde: ¿Cuántas pelotas más que muñecas hay?</p> <p>Cantidad de juguetes</p>  <p>a.2 b.6 c.8</p>	/		/		/	
17	<p>El gráfico muestra la cantidad de tarjetas que pintaron tres estudiantes en la clase de arte.</p>  <p>¿Cuántas tarjetas más que Luis pintó Rosa? _____</p> <p>¿Cuántas tarjetas menos que rosa pinto Ana? _____</p>	/		/		/	

18

Observa el cartel y responde: ¿Cuántos metros más que el cedro mide el eucalipto?

Altura de los árboles



Ciprés 5 metros

Cedro 4 metros

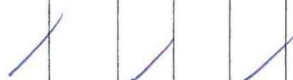
Eucalipto 10 metros

Molle 8 metros

a. 2 metros

b. 10 metros

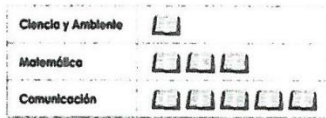
c. 6 metros



19

La biblioteca de una escuela tiene registrados libros de diferentes áreas. Observa:

Cantidad de libros en la biblioteca



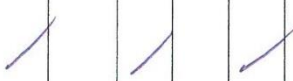
Cada  vale 5 libros

Según el gráfico. ¿Cuántos libros de Matemática hay en la biblioteca?

a. 15 libros

b. 9 libros

c. 3 libros



Un equipo de basquet anota canastas de 1, 2 o 3 puntos según el tipo de lanzamiento. El entrenador registra estos puntos en la pizarra. Observa:



✓	✓	✓				
---	---	---	--	--	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe criterios de validez

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador Dr/ Mg: Méndez Ilizarbe Gliria Susana DNI: 07059554

Especialidad del validador: Metodóloga; Mg en Gerencia Educativa; Dra en Educación

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de 09 del 2012


 Firma del Experto Informante.

Un equipo de baloncesto anota canastas de 1, 2 o 3 puntos según el tipo de lanzamiento. El entrenador registra estos puntos en la pizarra. Observa:



Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dra Mg: MITCHELL ALARCON DIAZ DNI: 09725050

Especialidad del validador: Docente

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

9 de 9 del 2017

Firma del Experto Informante.

Base de datos de la variable desempeño docente

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	4	3	3	1	4	4	5	5	1	3	3	4	4	1	3	1	5	4	2
2	1	3	3	4	1	1	2	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3
3	3	5	3	1	5	3	1	3	3	1	1	3	1	3	2	4	3	3	3	1
4	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
5	3	1	2	1	2	1	1	3	2	1	4	5	5	5	4	4	4	3	2	2
6	4	1	1	2	5	2	2	2	1	1	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2
7	5	5	1	2	1	2	1	2	2	1	3	3	3	1	2	3	4	1	1	1
8	4	3	4	5	3	5	3	3	3	5	4	5	3	3	4	4	4	3	3	5
9	4	5	3	5	2	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	2	5	5	4
10	3	1	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2
11	2	5	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	4	4	1	2	1

12	3	4	2	3	4	3	1	4	3	4	2	4	3	4	2	4	4	4	3	4
13	4	1	3	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4
14	5	1	1	5	2	3	5	3	3	5	4	3	5	4	5	3	5	3	3	5
15	4	2	3	3	2	5	3	5	4	4	3	4	3	3	5	4	5	5	4	4

Tabla

De confiabilidad del instrumento de la variable desempeño docente

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,903	20

El valor del Alfa de Cronbach 0,903 muestra que el instrumento es altamente confiable

Base de datos de la variable resolución de problemas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	2	1	3	2	1	2	2	3	1	2	4	3	3	3	3	4	2	3	1
2	4	1	3	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4
3	3	1	1	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1	3	3	2
4	5	1	2	5	3	2	1	5	3	2	5	4	3	3	4	3	2	5	3	2
5	4	1	3	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4
6	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1	3	3	2
7	3	2	3	1	1	3	1	2	3	3	2	4	3	3	2	5	3	2	3	3
8	4	5	3	5	2	3	5	4	4	5	3	5	3	2	3	4	2	4	4	5
9	4	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4
10	4	5	3	4	5	3	2	4	5	3	3	4	2	3	4	4	2	4	5	3
11	3	4	2	1	2	3	2	3	4	2	3	2	4	4	3	2	2	3	4	2
12	4	2	3	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4
13	4	5	3	3	5	3	3	4	4	5	3	2	3	4	3	4	4	4	4	5
14	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	5	4	4	5	4
15	4	2	5	4	2	5	2	4	4	5	3	4	3	3	2	3	2	4	4	5

Tabla

De confiabilidad del instrumento de la variable resolución de problemas

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
------------------	----------------

,918	20
------	----

El valor del Alfa de Cronbach 0,918 muestra que el instrumento es altamente confiable

Aprendizaje de las matemáticas

Prueba KR 20

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17	
3	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	10	
4	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	15	
6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	
7	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	9	
8	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
9	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	15	
10	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	
11	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	10	
12	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	
13	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	14	
14	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
15	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	12	
RC	11	11	11	10	9	9	11	12	11	9	10	12	10	12	12	12	8	12	12	12	216	
RI	4	4	4	5	6	6	4	3	4	6	5	3	5	3	3	3	7	3	3	3		
P	0,73	0,73	0,73	0,67	0,6	0,6	0,73	0,8	0,73	0,6	0,67	0,8	0,67	0,8	0,8	0,8	0,53	0,8	0,8	0,8	14,4	
Q	0,27	0,27	0,27	0,33	0,4	0,4	0,27	0,2	0,27	0,4	0,33	0,2	0,33	0,2	0,2	0,2	0,47	0,2	0,2	0,2		
PQ	0,2	0,2	0,2	0,22	0,24	0,24	0,2	0,16	0,2	0,24	0,22	0,16	0,22	0,16	0,16	0,16	0,25	0,16	0,16	0,16	3,89	

$$KR- 20 = \frac{20}{19} \times \frac{14.4 - 3.89}{14.4} = 1.05 \times 7.29 = \mathbf{0.766}$$

El valor 0,782 muestra que los instrumentos son confiable



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 8174
ENACE – CARABAYLLO.

Creado por R. D. N° 00252 – 94



Base de datos de la variable desempeño docente

DESEMPEÑO DOCENTE																														
	CLIMA DEL AULA							PROCESO DE ENSEÑANZA							EVALUACIÓN PERMANENTE							T	V	d1	d2	d3				
	1	2	3	4	5	6	7	st	8	9	10	11	1	1	1	st	1	1	1	1	1	2	st	T	V	d1	d2	d3		
1	3	3	2	3	2	3	2	1	8	1	1	4	2	2	2	3	15	2	2	3	3	3	2	15	4	8	2	2	1	2
2	4	2	4	3	2	3	3	2	1	3	5	2	3	3	2	5	23	4	3	2	5	3	2	19	6	3	2	2	2	2
3	5	3	5	2	3	5	3	2	6	3	5	3	5	5	4	3	28	2	3	5	4	3	5	22	7	6	3	3	3	2
4	5	2	5	2	4	5	5	2	8	3	5	4	3	5	2	5	27	4	4	5	4	4	5	26	8	1	3	3	3	3
5	3	4	2	2	3	4	2	2	0	4	3	2	3	4	2	3	21	5	4	2	3	2	1	17	5	8	2	2	2	2
6	4	5	3	4	5	4	5	3	0	4	4	5	5	2	5	4	29	4	4	5	2	5	4	24	8	3	3	3	3	3
7	3	1	3	2	3	2	2	1	6	1	2	1	1	3	3	1	12	1	1	3	3	4	2	14	4	2	1	1	1	1
8	3	4	5	5	5	5	4	3	1	4	3	4	4	5	5	3	28	3	5	4	4	5	2	23	8	2	3	3	3	3
9	5	4	3	3	4	4	1	2	4	4	3	4	4	3	2	3	23	4	3	1	2	3	4	17	6	4	2	2	2	2
10	5	5	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	4	4	3	5	29	4	4	4	5	5	4	26	8	8	3	3	3	3
11	4	3	2	4	5	5	5	2	8	3	4	5	4	3	4	4	27	4	4	5	4	4	2	23	7	8	3	3	3	3
12	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	28	5	3	2	5	4	5	24	7	5	3	2	3	3
13	3	2	4	5	5	4	5	2	8	3	5	4	5	2	5	5	29	4	5	3	5	4	5	26	8	3	3	3	3	3
14	3	2	4	3	5	5	5	4	7	4	2	5	3	4	5	5	28	5	5	3	2	5	3	23	7	8	3	3	3	3
15	2	1	5	3	4	4	1	2	0	5	4	2	3	4	5	5	28	4	3	1	2	1	3	14	6	2	2	2	3	1
16	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	31	5	5	5	5	3	5	28	9	0	3	3	3	3
17	3	4	3	3	5	4	2	2	4	4	3	2	3	5	4	4	25	3	4	4	4	3	3	21	7	0	2	2	2	2
18	3	2	5	2	5	4	3	2	4	2	1	4	3	2	5	4	21	1	5	1	3	1	4	15	6	0	2	2	2	2
19	2	4	5	2	5	1	5	2	4	3	5	2	5	4	5	5	29	4	5	4	5	4	5	27	8	0	3	2	3	3
20	5	5	5	3	5	3	3	2	9	5	3	1	5	4	5	3	26	5	5	5	1	5	3	24	7	9	3	3	3	3
21	3	2	1	2	2	3	2	1	5	3	2	3	3	1	2	2	16	4	2	1	2	3	2	14	4	5	1	1	1	1
22	5	4	4	5	3	4	2	4	7	4	4	5	5	4	5	3	30	5	4	5	5	5	5	29	8	6	3	3	3	3
23	5	4	3	4	5	4	4	4	9	4	4	5	4	2	4	4	27	3	4	5	4	1	4	21	7	7	3	3	3	2
24	3	3	2	3	2	1	2	1	6	3	2	1	2	1	3	3	15	2	2	3	1	3	2	13	4	4	1	1	1	1
25	2	2	3	5	5	5	2	2	4	5	3	2	5	4	5	5	29	5	2	5	3	5	4	24	7	7	3	2	3	3
26	2	3	2	2	4	3	4	2	0	3	3	3	3	3	5	3	23	3	5	3	4	3	4	22	6	5	2	2	2	2
27	3	5	1	5	3	4	5	2	6	4	5	1	5	3	5	3	26	5	4	5	5	5	5	29	8	1	3	3	3	3
28	5	4	5	2	5	4	5	3	0	5	3	5	5	4	5	3	30	5	5	4	5	2	5	26	8	6	3	3	3	3

29	4	3	3	1	2	5	4	22	3	3	4	3	1	1	4	19	3	4	1	1	3	1	13	54	2	2	2	1
30	3	5	5	4	4	5	4	30	5	2	4	5	3	2	5	26	3	4	5	4	5	4	25	81	3	3	3	3
31	3	2	4	2	3	2	4	20	2	3	3	3	4	4	2	21	1	2	4	2	3	3	15	56	2	2	2	2
32	4	4	4	5	4	4	5	30	2	5	3	3	5	2	5	25	5	3	5	3	5	4	25	80	3	3	2	3
33	2	1	1	3	5	4	2	18	1	2	5	2	4	5	5	24	3	3	5	2	2	5	20	62	2	2	2	2
34	4	3	2	4	4	4	2	23	5	3	1	3	4	3	2	21	4	3	3	2	2	4	18	62	2	2	2	2
35	1	2	1	2	2	2	2	12	2	3	2	2	2	3	2	16	1	1	2	1	3	1	9	37	1	1	1	1
36	2	3	2	2	1	4	1	15	3	4	2	3	2	3	2	19	3	3	3	3	3	3	18	52	2	1	2	2
37	3	4	5	2	5	3	5	27	3	5	3	5	4	5	2	27	5	4	5	4	5	4	27	81	3	3	3	3
38	3	4	2	2	3	4	2	20	4	3	2	3	4	2	3	21	5	4	2	3	2	3	19	60	2	2	2	2
39	4	3	3	4	5	4	2	25	4	2	4	4	2	1	2	19	3	4	1	2	4	4	18	62	2	2	2	2
40	3	3	5	5	5	5	2	28	3	5	3	5	3	5	3	27	5	4	5	3	5	5	27	82	3	3	3	3
41	2	2	3	2	3	2	2	16	1	3	2	2	2	2	1	13	3	2	+	3	2	2	15	44	1	2	1	2
42	3	3	2	3	4	3	4	22	3	3	3	3	3	4	3	22	4	3	5	3	4	3	22	66	2	2	2	2
43	3	2	2	5	3	4	5	24	4	4	5	3	3	5	3	27	4	5	3	5	4	5	26	77	3	2	3	3
44	2	4	2	2	3	4	4	21	4	3	1	4	2	4	3	21	4	4	1	4	2	4	19	61	2	2	2	2
45	4	3	3	1	2	5	4	22	3	3	4	3	1	1	4	19	3	4	4	1	3	2	17	58	2	2	2	2
46	3	5	3	5	4	2	2	24	5	2	2	5	2	5	2	23	2	4	5	2	5	4	22	69	2	2	2	2
47	3	2	2	2	5	2	2	18	5	3	5	3	5	1	2	24	5	2	5	2	5	2	21	63	2	2	2	2
48	4	5	4	3	4	4	5	29	2	4	5	3	4	5	5	28	4	5	2	5	2	4	22	79	3	3	3	2
49	2	1	1	3	1	4	2	14	1	2	3	4	4	5	4	23	3	3	4	2	2	3	17	54	2	1	2	2
50	4	3	2	4	4	5	2	24	5	5	4	5	4	3	4	30	5	3	5	3	5	4	25	79	3	2	3	3
51	3	3	2	3	2	3	4	20	1	3	4	2	2	2	3	17	2	4	3	3	3	4	19	56	2	2	2	2
52	4	2	4	3	2	3	5	23	3	5	2	5	5	2	5	27	4	5	2	2	5	2	20	70	2	2	3	2
53	5	3	5	2	3	5	3	26	3	5	3	5	5	4	3	28	2	3	5	4	3	5	22	76	3	3	3	2
54	5	2	5	2	4	5	5	28	3	5	4	3	5	2	5	27	4	4	5	4	4	5	26	81	3	3	3	3
55	3	4	2	2	3	4	2	20	4	3	2	3	4	2	3	21	5	4	2	3	2	1	17	58	2	2	2	2
56	4	5	3	4	5	4	5	30	4	4	5	5	2	5	4	29	4	4	5	2	5	4	24	83	3	3		3
57	3	1	3	3	3	2	2	17	1	3	1	1	3	3	1	13	1	1	3	3	3	3	14	44	1	2	1	1
58	3	4	5	5	5	5	4	31	4	3	4	4	5	5	3	28	3	5	4	4	5	2	23	82	3	3	3	3
59	5	4	3	3	4	4	1	24	4	3	4	4	3	2	3	23	4	3	1	2	3	4	17	64	2	2	2	2
60	5	5	4	4	5	5	5	33	3	5	5	4	4	3	5	29	4	4	4	5	5	4	26	88	3	3	3	3
61	4	3	2	4	5	5	5	28	3	4	5	4	3	4	4	27	4	4	5	4	4	2	23	78	3	3	3	3

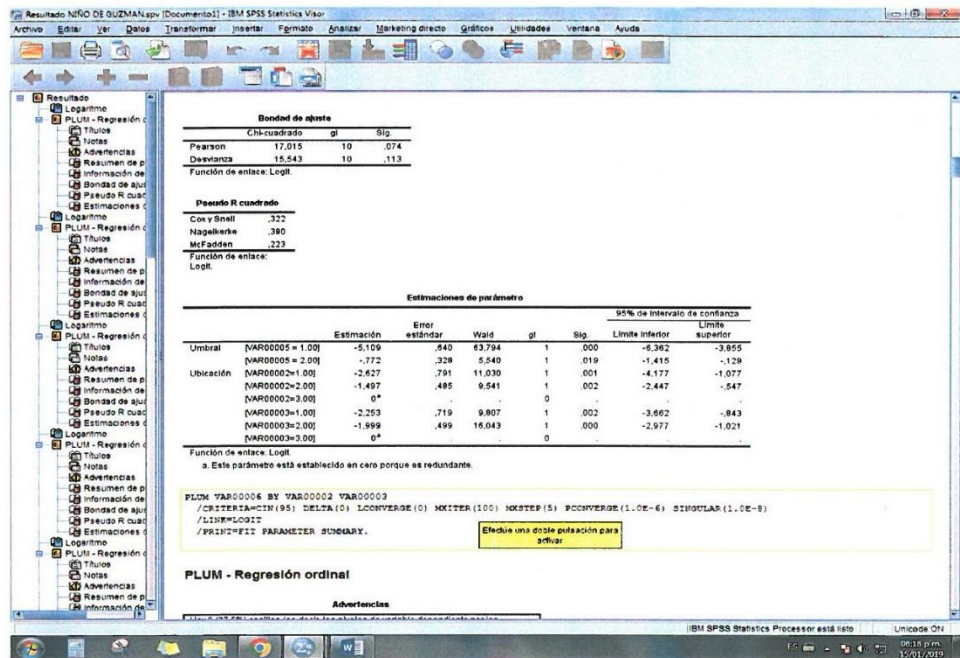
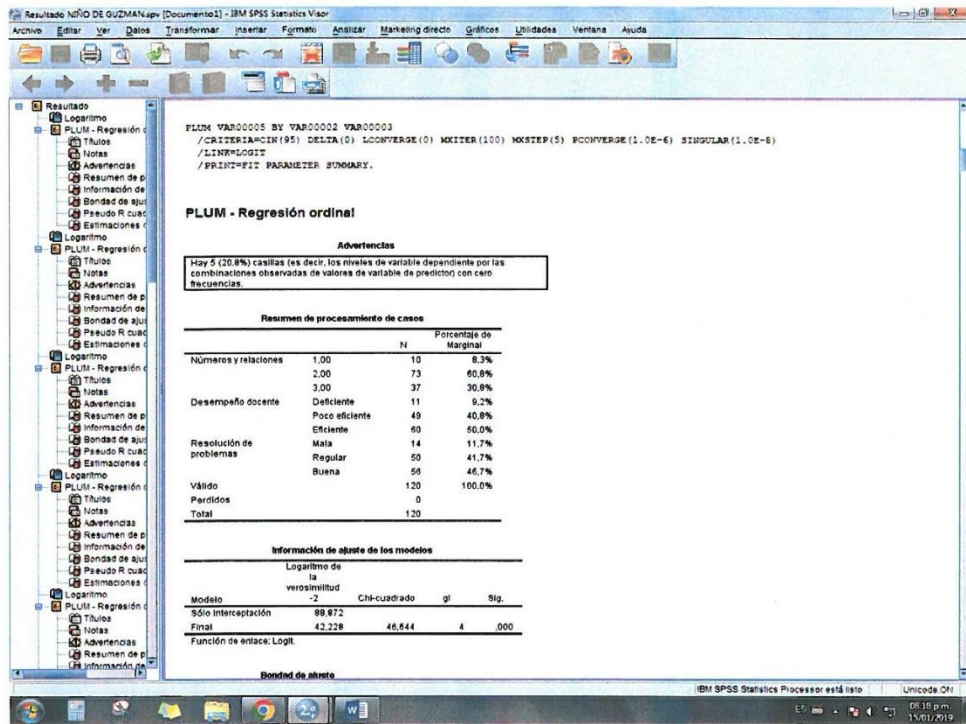
62	2	3	4	4	4	4	25	4	4	5	4	4	3	4	28	5	3	2	5	4	5	24	77	3	2	3	3
63	3	2	4	5	5	4	28	3	5	4	5	2	5	5	29	4	5	3	5	4	5	26	83	3	3	3	3
64	3	2	4	3	5	5	27	4	2	5	3	4	5	5	28	5	5	3	2	5	3	23	78	3	3	3	3
65	2	1	5	3	4	4	20	5	4	2	3	4	5	5	28	4	3	1	2	1	3	14	62	2	2	3	1
66	3	5	5	3	5	5	31	5	3	5	3	5	5	5	31	5	5	5	5	3	5	28	90	3	3	3	3
67	3	4	3	3	5	4	24	4	3	2	3	5	4	4	25	3	4	4	4	3	3	21	70	2	2	2	2
68	3	2	5	2	5	4	24	2	1	4	3	2	5	4	21	1	5	1	3	1	4	15	60	2	2	2	2
69	2	4	5	2	5	1	24	3	5	2	5	4	5	5	29	4	5	4	5	4	5	27	80	3	2	3	3
70	5	5	5	3	5	3	29	5	3	1	5	4	5	3	26	5	5	5	1	5	3	24	79	3	3	3	2
71	3	2	1	2	2	3	15	3	2	3	3	1	2	2	16	3	2	1	2	3	2	13	44	1	1	1	1
72	5	4	4	5	3	4	27	4	4	5	5	4	5	3	30	5	4	5	5	5	5	29	86	3	3	3	3
73	5	4	3	4	5	4	29	4	4	5	4	3	4	4	28	3	4	5	4	4	4	24	81	3	3	3	2
74	3	3	2	3	2	1	16	3	2	1	2	1	3	3	15	2	2	1	3	3	2	13	44	1	1	1	2
75	2	2	3	5	5	5	24	5	3	2	5	2	5	5	27	5	2	5	3	5	2	22	73	3	2	3	2
76	2	3	2	2	4	3	20	3	3	3	3	5	3	3	23	3	5	3	4	3	4	22	65	2	2	2	2
77	3	5	1	5	3	4	26	4	5	1	5	3	5	3	26	5	4	5	5	2	5	26	78	3	3	3	3
78	5	4	5	2	5	4	30	5	3	5	5	4	5	3	30	5	5	4	5	2	5	26	86	3	3	3	3
79	4	3	3	1	2	5	22	3	3	4	3	1	1	4	19	3	4	1	1	3	1	13	54	2	2	2	1
80	3	5	5	4	4	5	30	5	2	4	5	3	2	5	26	3	4	5	2	5	4	23	79	3	3	3	3
81	3	2	2	2	3	2	16	2	3	3	3	3	3	2	19	3	2	4	2	3	3	17	52	2	1	2	2
82	4	4	4	5	4	4	30	2	5	3	3	5	2	5	25	5	3	5	3	5	4	25	80	3	3	2	3
83	2	1	1	3	5	4	18	1	2	5	2	4	5	5	24	3	3	5	2	2	5	20	62	2	2	2	2
84	4	3	2	4	4	4	23	5	3	1	3	4	3	2	21	4	3	3	2	2	4	18	62	2	2	2	2
85	1	2	1	2	2	2	12	2	3	2	2	2	3	2	16	1	1	2	1	3	1	9	37	1	1	1	1
86	2	3	2	2	3	4	19	3	4	2	3	2	4	2	20	3	3	4	3	4	3	20	59	2	2	2	2
87	3	4	5	2	5	3	27	3	5	3	5	4	5	2	27	5	4	5	4	5	2	25	79	3	3	3	3
88	3	4	2	2	3	4	20	4	3	2	3	4	2	3	21	5	4	2	3	2	3	19	60	2	2	2	2
89	4	3	3	4	5	4	25	4	2	4	4	2	1	2	19	3	4	1	2	4	4	18	62	2	2	2	2
90	3	3	5	5	5	5	28	3	5	1	5	1	5	3	23	5	4	5	3	5	5	27	78	3	3	2	3
91	2	2	3	2	3	2	16	3	1	2	2	2	2	2	14	1	2	3	3	2	2	13	43	1	1	1	1
92	3	3	2	3	4	3	22	3	3	3	3	3	4	3	22	4	3	5	3	4	3	22	66	2	2	2	2
93	3	2	4	5	3	4	26	4	4	5	4	3	5	4	29	4	5	2	5	5	5	26	81	3	3	3	3
94	2	4	2	2	3	4	21	4	3	1	4	2	4	3	21	4	4	1	4	2	4	19	61	2	2	2	2

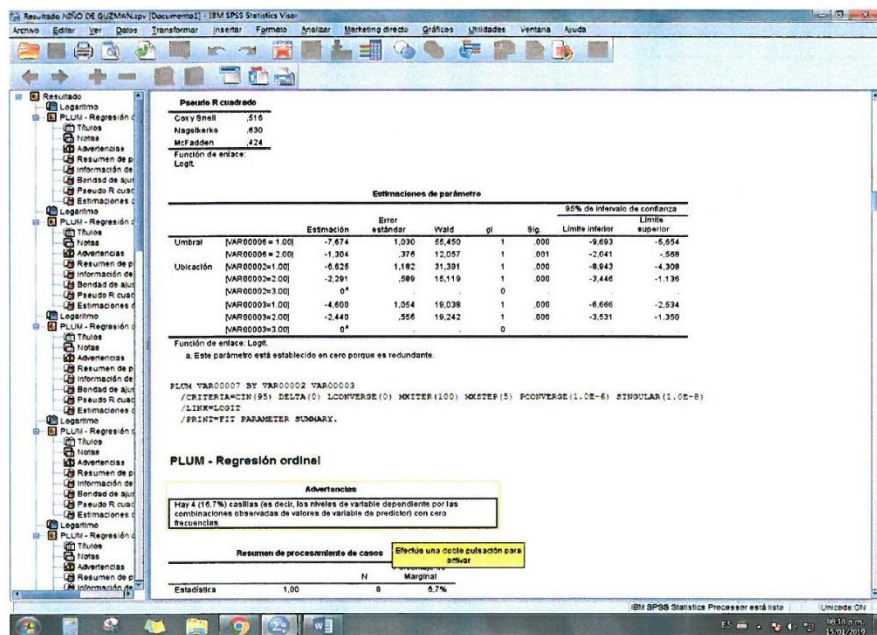
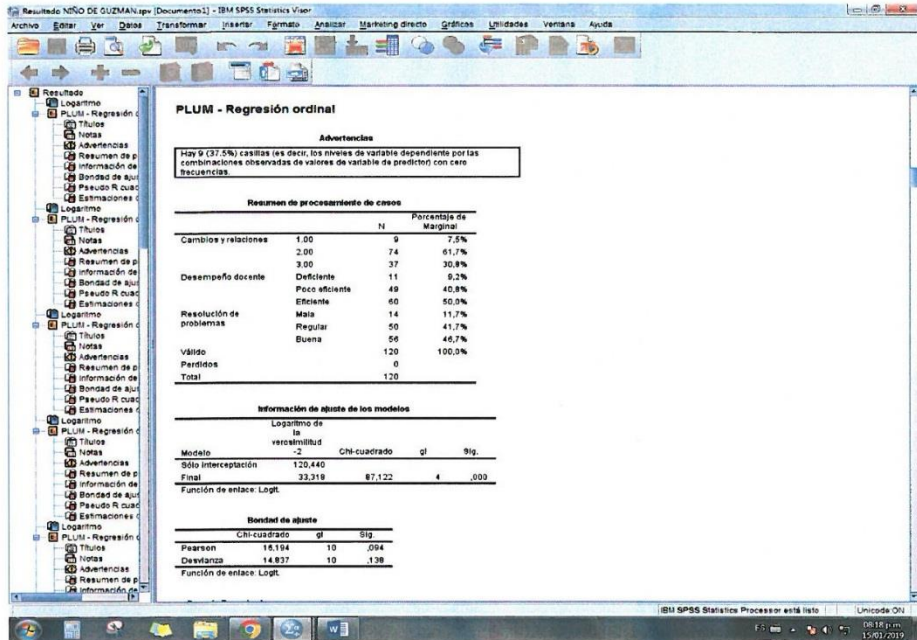
95	4	3	3	1	2	5	4	22	3	3	4	3	1	1	4	19	3	4	4	1	3	2	17	58	2	2	2	2
96	3	5	3	5	4	2	2	24	5	2	2	5	2	5	2	23	2	4	5	2	5	4	22	69	2	2	2	2
97	3	2	2	2	5	2	2	18	5	3	5	3	5	1	2	24	5	2	5	2	5	2	21	63	2	2	2	2
98	4	5	4	3	4	4	5	29	2	4	5	3	4	5	5	28	4	5	2	5	2	4	22	79	3	3	3	2
99	2	1	1	3	1	4	2	14	1	2	3	4	4	5	4	23	3	3	4	2	2	3	17	54	2	1	2	2
##	4	3	2	4	4	5	4	26	5	5	4	5	4	3	4	30	5	3	5	3	5	4	25	81	3	3		3
##	3	3	2	3	2	3	2	18	4	1	4	2	4	2	3	20	2	2	3	3	4	4	18	56	2	2	3	2
##	4	2	4	3	2	3	5	23	3	5	2	5	5	2	4	26	4	5	2	4	5	2	22	71	2	2	3	2
##	5	3	5	2	3	5	3	26	3	5	3	5	5	2	5	28	2	3	5	4	5	5	24	78	3	3	3	3
##	5	2	5	2	4	5	5	28	3	5	4	3	5	2	5	27	4	4	5	4	4	5	26	81	3	3	3	3
##	3	4	2	2	3	4	2	20	4	3	2	3	4	2	3	21	5	4	2	3	2	1	17	58	2	2	2	2
##	4	5	3	4	5	4	5	30	4	4	5	5	2	5	4	29	4	4	5	2	5	4	24	83	3	3	3	3
##	3	1	3	3	3	3	2	18	1	5	1	1	3	3	1	15	1	1	3	3	2	2	12	45	1	2	1	1
##	3	4	5	5	5	5	4	31	4	3	4	4	5	5	3	28	3	5	4	4	5	2	23	82	3	3	3	3
##	5	4	3	3	4	4	1	24	4	3	4	4	3	2	3	23	4	3	1	2	3	4	17	64	2	2	2	2
##	5	5	4	4	5	5	5	33	3	5	5	4	4	3	5	29	4	4	4	5	5	4	26	88	3	3	3	3
##	4	3	2	4	5	5	5	28	3	4	5	4	3	4	4	27	4	4	5	4	4	2	23	78	3	3	3	3
##	2	3	2	4	4	4	2	21	4	4	5	4	4	3	4	28	5	3	2	5	2	5	22	71	3	2	3	2
##	3	2	4	5	5	4	5	28	3	5	4	5	2	5	5	29	4	5	3	5	4	5	26	83	3	3	3	3
##	3	2	4	3	5	5	5	27	4	2	5	3	4	5	5	28	5	5	3	2	5	3	23	78	3	3	3	3
##	2	1	5	3	4	4	1	20	5	4	2	3	4	5	5	28	4	3	2	2	2	3	16	64	2	2	3	2
##	3	5	5	3	5	5	5	31	5	3	5	3	5	5	5	31	5	5	5	5	3	5	28	90	3	3	3	3
##	3	4	3	3	5	4	2	24	4	3	2	3	5	4	4	25	3	4	4	4	3	3	21	70	2	2	2	2
##	3	2	5	2	5	4	3	24	2	1	4	3	2	5	4	21	1	5	1	3	1	4	15	60	2	2	2	2
##	2	4	5	2	5	1	5	24	3	5	2	5	4	5	5	29	4	5	4	5	4	5	27	80	3	2		3
##	5	5	5	3	5	3	3	29	5	3	1	5	4	5	3	26	5	5	5	1	5	3	24	79	3	3	3	3

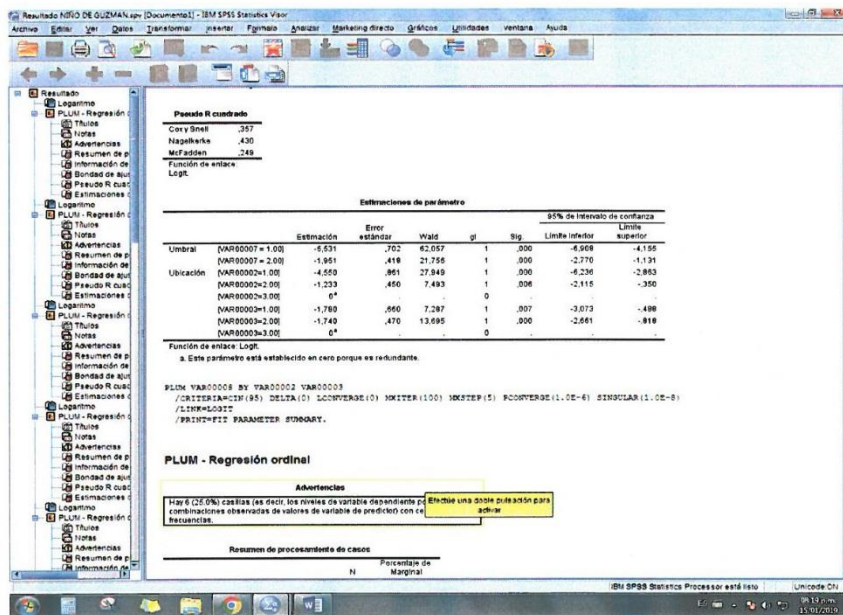
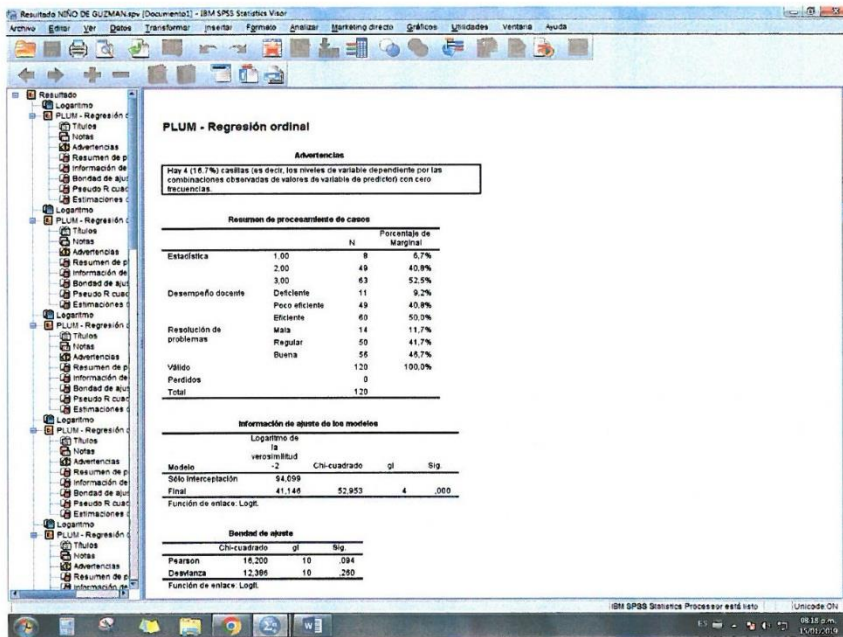
100	5	2	5	3	2	17	2	5	4	2	2	15	5	3	2	2	5	17	4	2	3	2	4	15	64	2	2	2	2	2
101	4	3	2	2	4	15	2	3	2	3	2	12	4	1	3	4	3	15	4	3	4	2	4	17	59	2	2	2	2	2
102	4	3	4	5	4	20	3	4	2	4	3	16	5	4	3	4	3	19	5	3	5	5	5	23	78	3	3	2	3	3
103	3	3	5	5	5	21	3	5	2	5	4	19	3	4	5	5	3	20	5	3	3	5	5	21	81	3	3	3	3	3
104	3	2	2	4	2	13	1	2	2	4	1	10	3	2	2	1	3	11	2	1	2	3	2	10	44	1	2	1	1	1
105	1	2	4	1	1	9	2	2	3	2	1	10	2	1	2	3	2	10	2	3	2	2	4	13	42	1	1	1	1	2
106	2	4	2	4	5	17	3	5	4	4	4	20	5	5	4	4	5	23	3	4	5	5	5	22	82	3	2	3	3	3
107	5	3	5	3	5	21	3	5	3	5	5	21	3	5	4	3	5	20	5	3	5	5	4	22	84	3	3	3	3	3
108	5	5	2	2	5	19	5	2	5	2	5	19	5	5	2	5	3	20	5	3	5	5	5	23	81	3	3	3	3	3
109	4	5	5	5	4	23	5	3	5	3	5	21	5	5	3	5	5	23	4	5	4	2	5	20	87	3	3	3	3	3
110	3	4	3	5	4	19	4	3	4	5	4	20	5	3	4	3	5	20	4	4	5	4	3	20	79	3	3	3	3	3
111	4	3	5	5	5	22	3	5	5	3	5	21	3	4	5	4	2	18	2	5	5	3	4	19	80	3	3	3	2	3
112	3	5	5	5	4	22	5	5	3	2	5	20	5	2	5	3	5	20	5	3	5	3	4	20	82	3	3	3	3	3
113	4	5	5	3	5	22	3	5	3	5	4	20	5	5	3	5	4	22	5	2	3	5	4	19	83	3	3	3	3	3
114	3	5	4	3	2	17	4	5	3	4	5	21	5	4	5	5	2	21	4	5	5	3	5	22	81	3	2	3	3	3
115	4	3	5	4	1	17	2	1	3	1	3	10	4	1	3	4	5	17	4	2	5	4	5	20	64	2	2	1	2	3
116	1	2	3	2	1	9	2	4	2	2	1	11	2	3	1	2	2	10	3	5	2	2	2	14	44	1	1	2	1	2
117	4	4	4	5	5	22	3	5	3	3	5	19	5	2	5	3	5	20	5	5	5	2	5	22	83	3	3	3	3	3
118	2	2	2	1	3	10	2	2	2	2	3	11	2	2	2	3	2	11	3	2	2	2	2	11	43	1	1	2	1	1
119	5	4	5	4	5	23	5	2	5	5	5	22	5	5	3	5	2	20	5	4	5	5	5	24	89	3	3	3	3	3
120	3	5	5	5	5	23	3	5	3	3	5	19	3	5	2	5	3	18	5	2	3	5	2	17	77	3	3	3	2	2

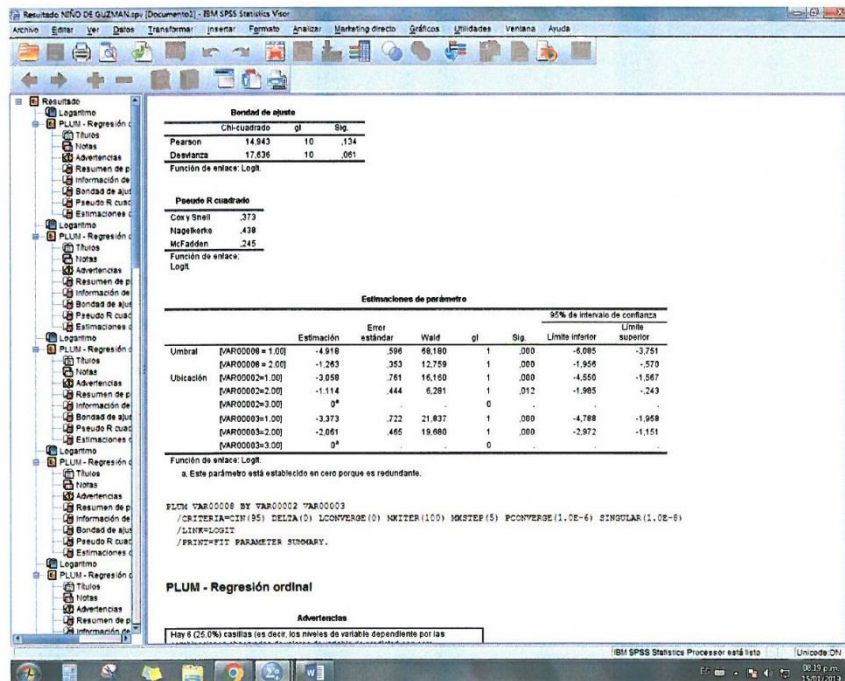
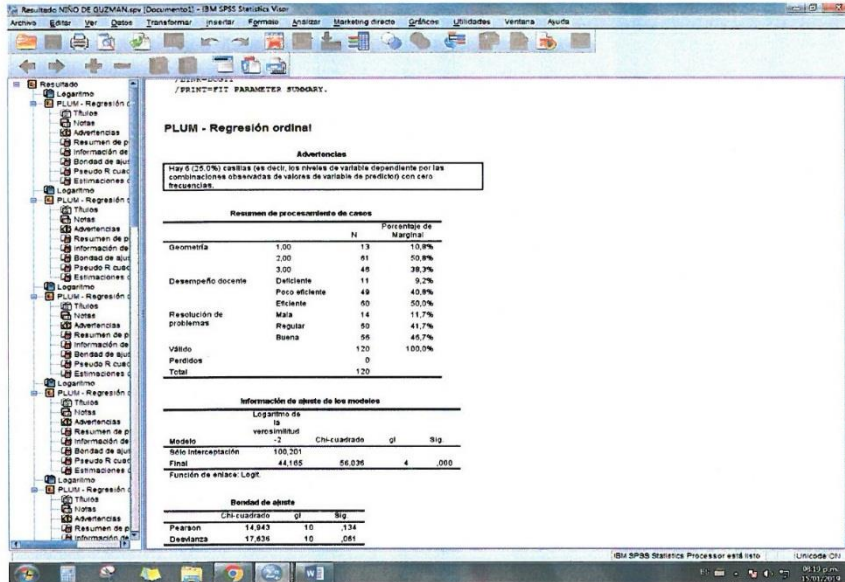
101	1	0	1	1	0	3	1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	1	4	0	1	1	0	1	3	14	2	2	3	3	2
102	1	1	0	1	0	3	1	0	1	1	0	3	1	1	0	1	1	4	1	0	1	1	0	3	13	2	2	2	3	2
103	1	0	1	1	1	4	1	1	0	1	1	4	1	0	1	1	1	4	1	0	1	1	1	4	16	3	3	3	3	3
104	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	4	1	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	2	15	2	3	3	3	1
105	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4	1	1	0	1	1	4	15	2	3	2	3	3
106	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	4	18	3	3	3	3	3
107	0	1	1	1	1	4	0	1	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	1	2	12	2	3	2	2	1
108	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	4	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	0	3	16	3	3	3	3	2
109	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	16	3	2	3	3	3
110	1	0	1	1	0	3	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	17	3	2	3	3	3
111	1	1	0	1	1	4	0	1	1	1	1	4	0	1	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3	14	2	3	3	2	2
112	1	1	1	1	0	4	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	2	0	1	1	0	1	3	11	2	3	1	1	2
113	0	1	1	0	1	3	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	16	3	2	2	3	3
114	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	0	3	1	1	0	1	1	4	17	3	3	3	2	3
115	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	4	1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	1	4	17	3	3	3	2	3
116	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	19	3	3	3	3	3
117	1	1	1	0	1	4	1	0	1	0	1	3	0	1	0	1	0	2	0	0	1	1	1	3	12	2	3	2	1	2
118	1	1	1	1	1	5	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	2	1	1	0	1	0	3	12	2	3	1	1	2
119	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	0	1	1	0	1	3	0	1	0	1	1	3	12	2	2	2	2	2
120	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	1	4	19	3	3	3	3	3











Resultado NIÑO DE GUZMÁN (Documento) - IBM SPSS Statistics V19

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Logaritmo
- PLUM - Regresión c
 - Títulos
 - Notas
 - Advertencias
 - Resumen de p
 - Información de
 - Bondad de ajust
 - Pseudo R cuadr
 - Estimaciones c
- Logaritmo
- PLUM - Regresión c
 - Títulos
 - Notas
 - Advertencias
 - Resumen de p
 - Información de
 - Bondad de ajust
 - Pseudo R cuadr
 - Estimaciones c
- Logaritmo
- PLUM - Regresión c
 - Títulos
 - Notas
 - Advertencias
 - Resumen de p
 - Información de
 - Bondad de ajust
 - Pseudo R cuadr
 - Estimaciones c

PLUM - Regresión ordinal

Advertencias

Hay 6 (25.0%) casillas (es decir, los niveles de variable dependiente por las combinaciones observadas de valores de variable de predictor) con cero frecuencias.

Resumen de procesamiento de casos

Grupos	Inicio	N	Porcentaje de Marginal
Desempeño docente	Proceso	61	50.8%
	Logrado	45	38.3%
	Deficiente	11	9.2%
	Poco eficiente	49	40.8%
	Eficiente	60	50.0%
Resolución de problemas	Mala	14	11.7%
	Regular	53	44.7%
	Buena	55	45.7%
Valido		120	100.0%
Perdidos		0	
Total		120	

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	100.201		
Final	44.165	56.036	4 .000

Función de enlace: Logit.

Bondad de ajuste

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	14.943	10	.134
Devianza	17.636	10	.061

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Licencia: ON. 05/10/2019 15:01:20.9

Resultado NIÑO DE GUZMÁN (Documento) - IBM SPSS Statistics V19

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Logaritmo
- PLUM - Regresión c
 - Títulos
 - Notas
 - Advertencias
 - Resumen de p
 - Información de
 - Bondad de ajust
 - Pseudo R cuadr
 - Estimaciones c
- Logaritmo
- PLUM - Regresión c
 - Títulos
 - Notas
 - Advertencias
 - Resumen de p
 - Información de
 - Bondad de ajust
 - Pseudo R cuadr
 - Estimaciones c
- Logaritmo
- PLUM - Regresión c
 - Títulos
 - Notas
 - Advertencias
 - Resumen de p
 - Información de
 - Bondad de ajust
 - Pseudo R cuadr
 - Estimaciones c

Pearson 14.943 10 .134
Devianza 17.636 10 .061

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Cox-Snell	.373		
Nagelkerke	.438		
McFadden	.245		

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

	Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	95% de intervalo de confianza	Límite inferior	Límite superior
Umbral [VAR00008 = 1.00]	-4.918	.594	68.180	1	.000	-6.085	-3.751	
[VAR00008 = 2.00]	-1.263	.393	12.759	1	.000	-1.956	-.570	
Ubicación [VAR00003=1.00]	-3.058	.761	16.160	1	.000	-4.550	-1.567	
[VAR00002=2.00]	-1.114	.444	6.281	1	.012	-1.985	-.243	
[VAR00002=3.00]	0*			0				
[VAR00003=1.00]	-3.373	.722	21.837	1	.000	-4.788	-1.958	
[VAR00003=2.00]	-2.061	.465	19.680	1	.000	-2.972	-1.151	
[VAR00003=3.00]	0*			0				

Función de enlace: Logit.
* Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

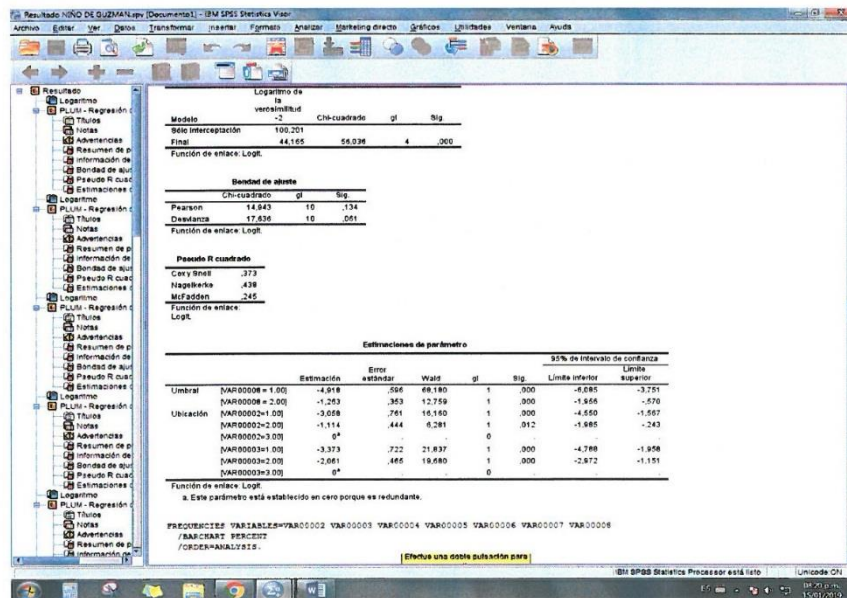
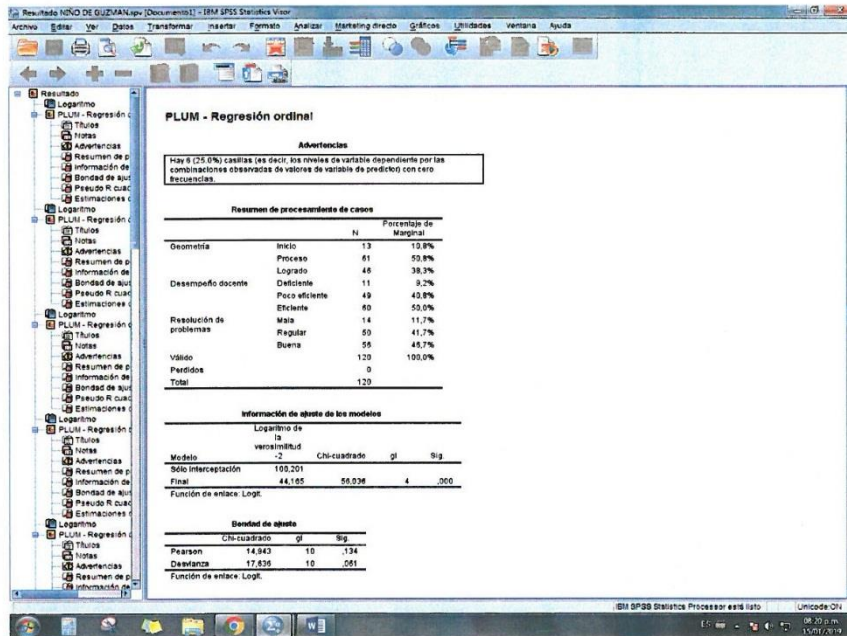
PLUM VAR00008 BY VAR00002 VAR00003
/CRITERIA=CON(95) DELTA(2) LCONVERGE(10) MXITER(100) MXSTEP(5) PCONVERGE(1.0E-6) SINGULAR(1.0E-6)
/PRINT=FIT PARAMETER SUMMARY.

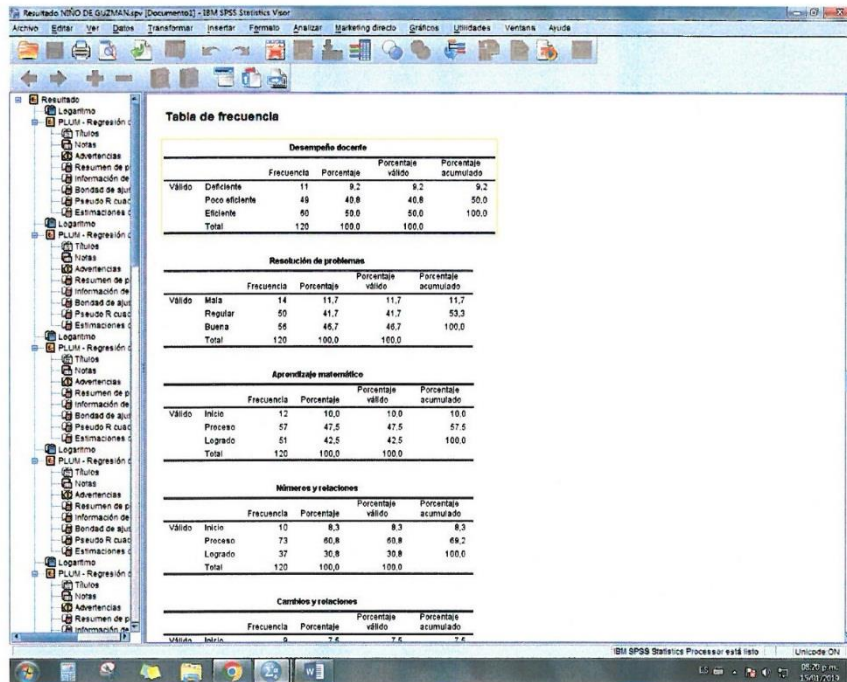
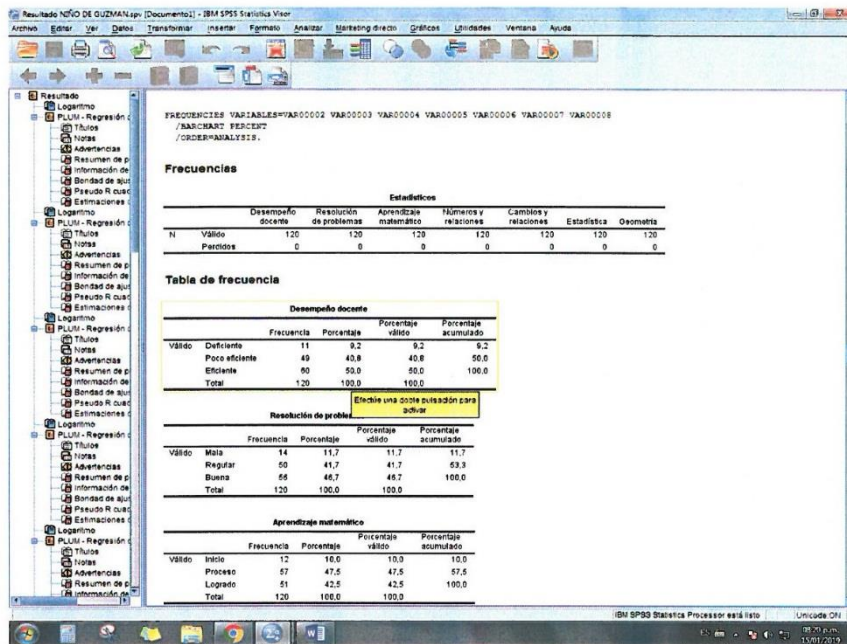
PLUM - Regresión ordinal

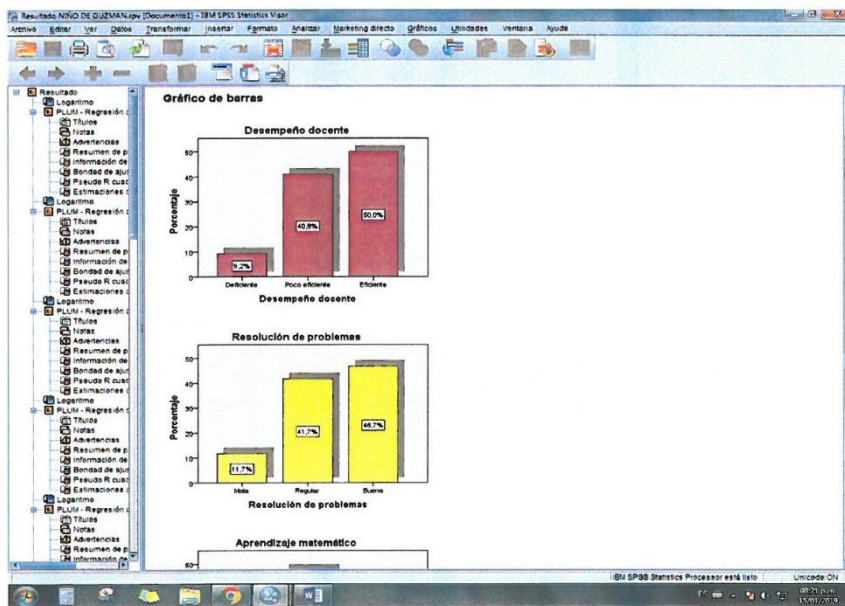
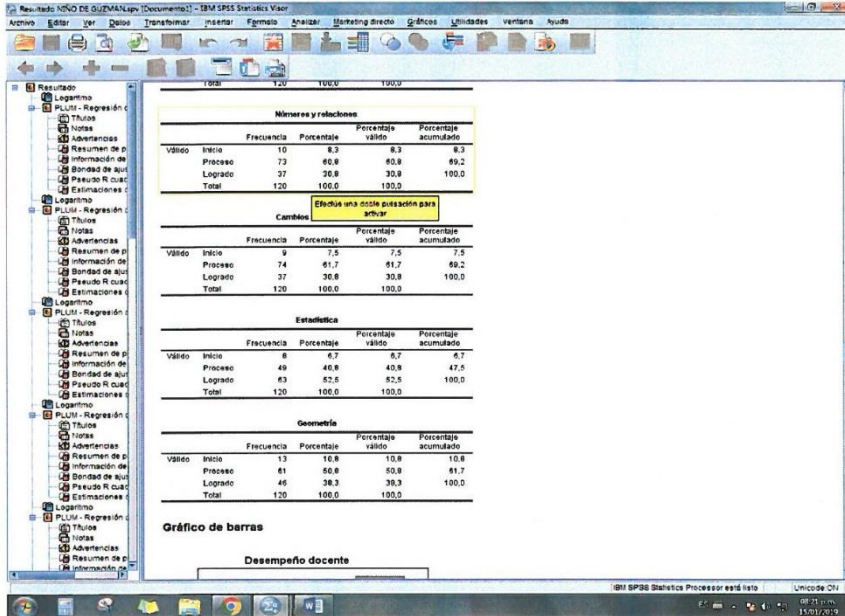
Advertencias

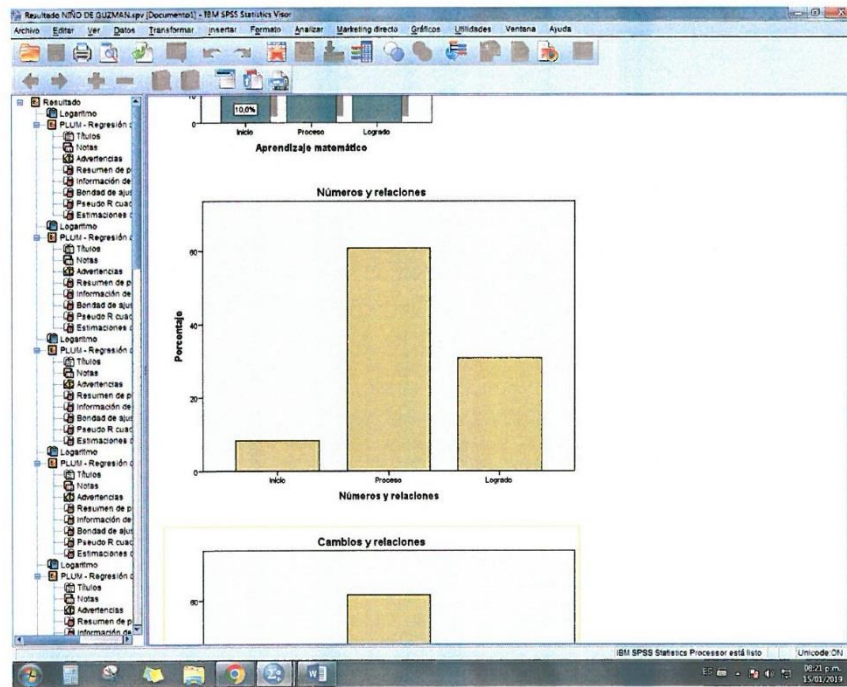
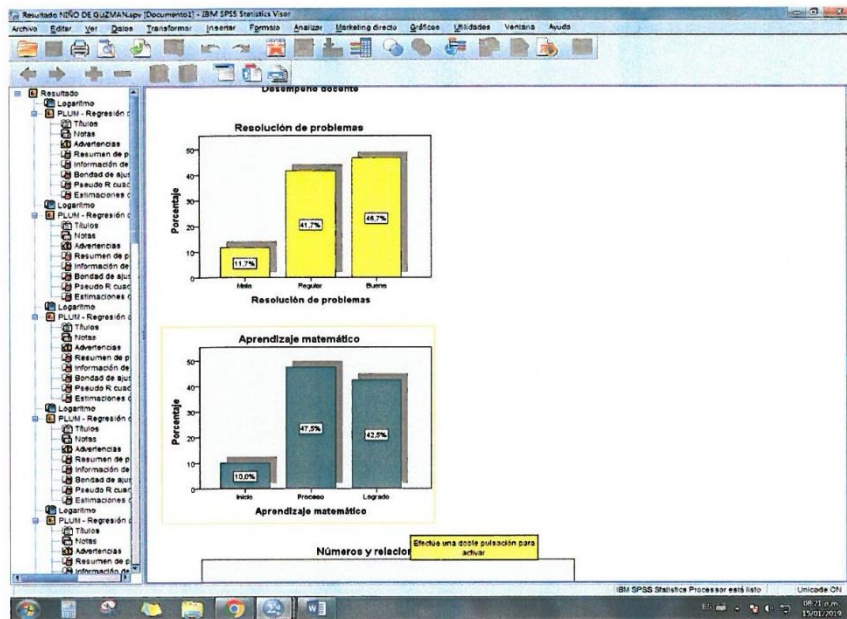
Hay 6 (25.0%) casillas (es decir, los niveles de variable dependiente por las combinaciones observadas de valores de variable de predictor) con cero frecuencias.

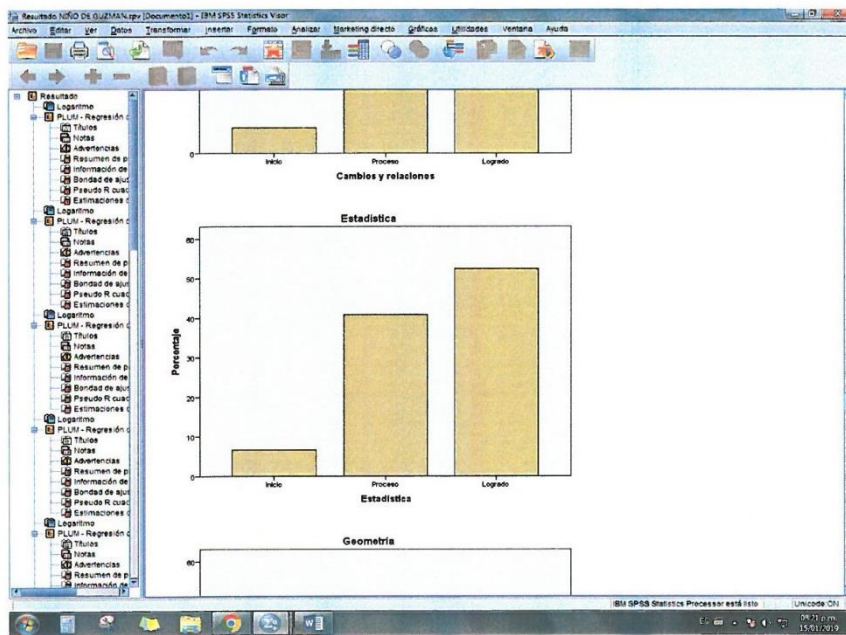
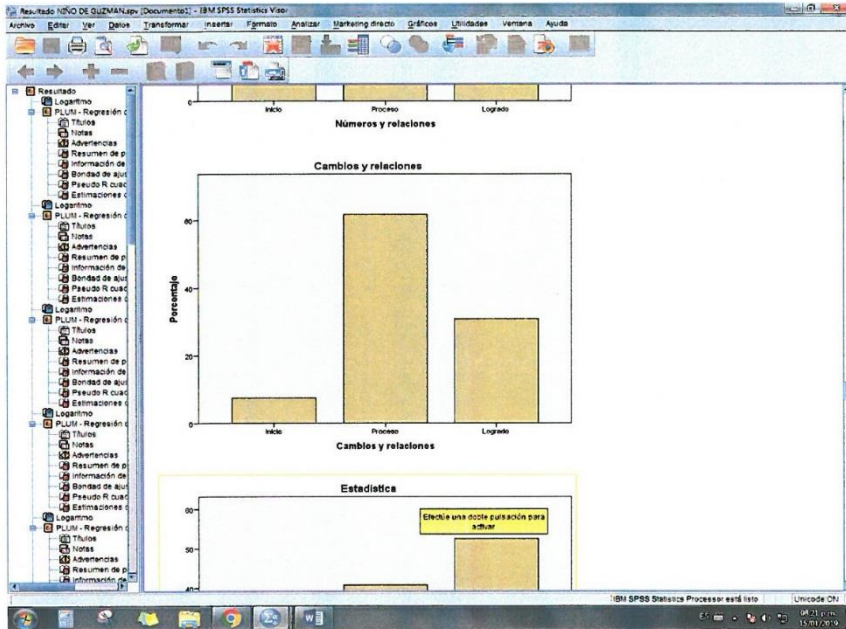
IBM SPSS Statistics Processor está listo. Licencia: ON. 05/10/2019 15:01:20.9

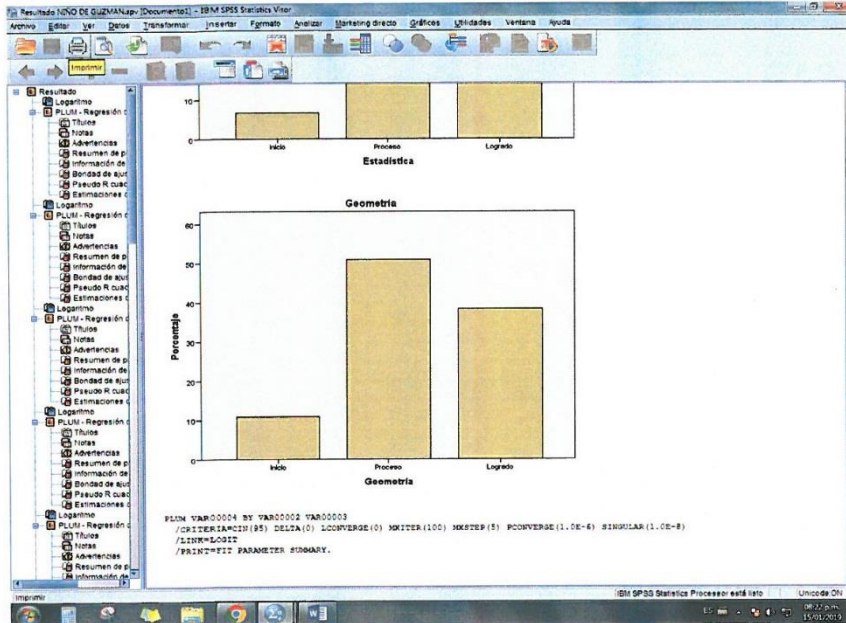












PLUM - Regresión ordinal

Advertencias

Hay 6 (25.0%) casos con cero, los niveles de variable dependiente con las combinaciones observadas de otras de variable de predictor con cero frecuencias.

Resumen de procesamiento de casos

	N	Porcentaje de Marginal	
Aprendizaje matemático	Inicio	12	100%
	Proceso	57	47.5%
	Logrado	51	42.5%
Desempeño docente	Dificilista	11	9.2%
	Poco eficiente	49	40.8%
	Eficiente	60	50.0%
Resolución de problemas	Mala	14	11.7%
	Regular	50	41.7%
	Buena	56	46.7%
Válido		120	100.0%
Pérdidos		0	
Total		120	

Información de ajuste de los modelos

Logaritmo de verosimilitud

Modelo	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Bloque Intersección	67.767		
Final	44.271	43	.437

Función de enlace: Logit

Bondad de ajuste

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	16.291	10	.092
Devianza	16.955	10	.075

Función de enlace: Logit

Pseudo R cuadrado

Resultado NIV0 DE QUIMIA (Documento) - IBM SPSS Statistics Viewer

Modelo: \ln χ^2 -cuadrado g^2 Sig.

Sólo intersección	87.707			
Final	44.771	43.437	4	.000

Función de enlace: Logit.

Bondad de ajuste

	χ^2 -cuadrado	g^2	Sig.
Pearson	16.261	10	.092
Devianza	16.955	10	.075

Función de enlace: Logit.

Peso de R cuadrado

Cox y Snell	.264
Nagelkerke	.367
McFadden	.191

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

	Estimación	Error estándar	Wald	g^2	Sig.	95% de intervalo de confianza Límite inferior	Límite superior
Umbral [VAR00004 = 1.00]	-4.421	.548	64.514	1	.000	-5.474	-3.327
[VAR00004 = 2.00]	-1.134	.342	10.893	1	.001	-1.804	-.464
Utilización [VAR00002 = 1.00]	-3.603	.770	21.894	1	.000	-5.113	-2.094
[VAR00002 = 2.00]	-.899	.429	4.394	1	.036	-1.741	-.058
[VAR00002 = 3.00]	0*			0			
[VAR00003 = 1.00]	-1.786	.634	7.842	1	.005	-3.028	-.544
[VAR00003 = 2.00]	-1.689	.442	14.591	1	.000	-2.566	-.823
[VAR00003 = 3.00]	0*			0			

Función de enlace: Logit.

* Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

PLUM VAR00005 BY VAR00002 VAR00003
/CRITERIA=CTRI(95) DELTA(0) LCONVERGE(0) MKSTEP(100) MKSTEP(5) PCOVERRIDE(1,0E-6) SIRQUAL(1,0E-8)
/LSQ=LOGIT
/PRINT=FIT PARAMETER SUMMARY.

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicoide ON
06:22 p.m.
15/01/2019

Resultado NIV0 DE QUIMIA (Documento) - IBM SPSS Statistics Viewer

PLUM - Regresión ordinal

Advertencias

Hay 5 (20.8%) casillas (es decir, los niveles de variable dependiente) por las combinaciones observadas de valores de variable de predictor con cero respuestas.

Resumen de procesamiento de casos

Números y relaciones	Inicio	N	Porcentaje de Marginal
Proceso	73		60.8%
Logrado	37		30.8%
Desempeño docente	11		9.2%
Poco eficiente	49		40.8%
Eficiente	60		50.0%
Resolución de problema	14		11.7%
Regular	60		49.7%
Buena	58		48.7%
Válido	120		100.0%
Perdidos	0		
Total	120		

Información de ajuste de los modelos

Logaritmo de \ln χ^2 -cuadrado g^2 Sig.

Modelo				
Sólo intersección	88.872			
Final	42.228	46.644	4	.000

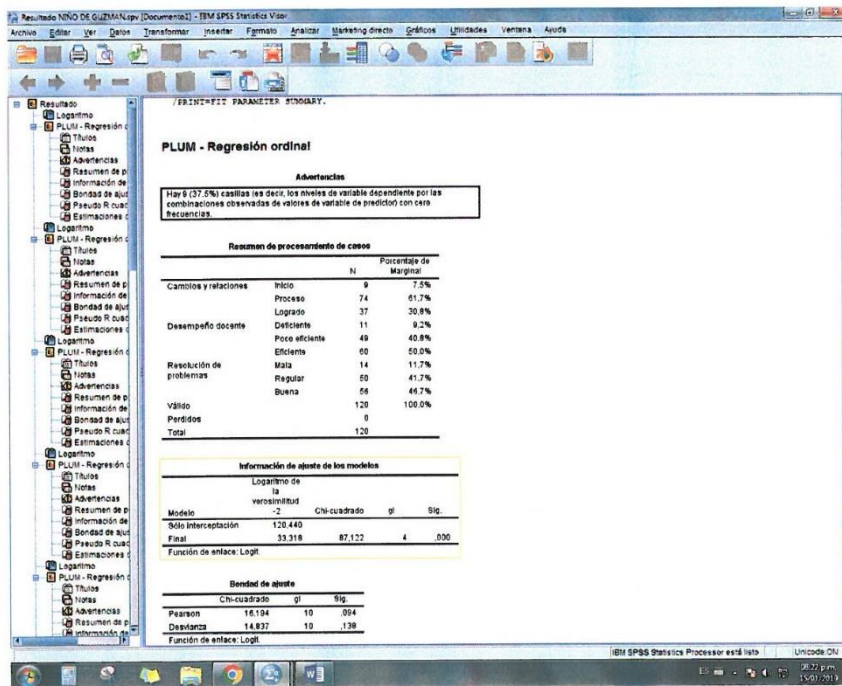
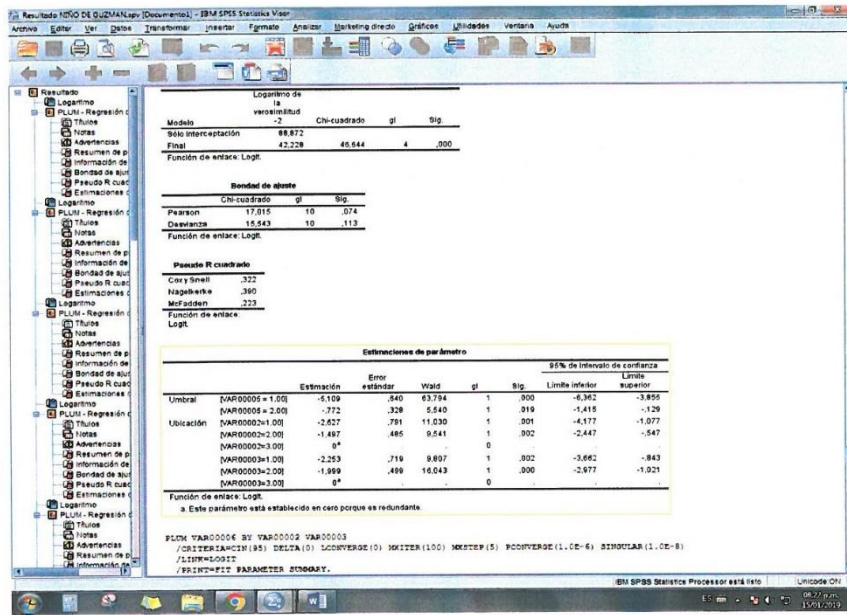
Función de enlace: Logit.

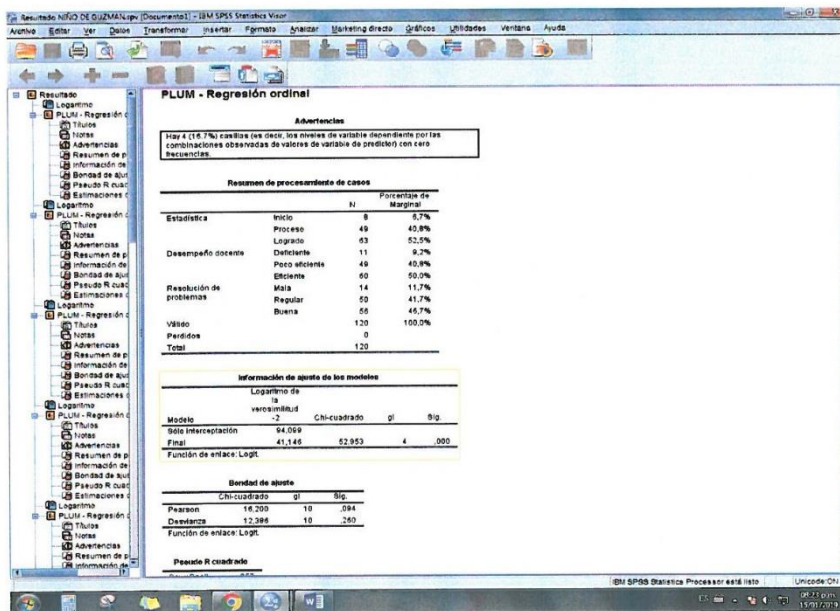
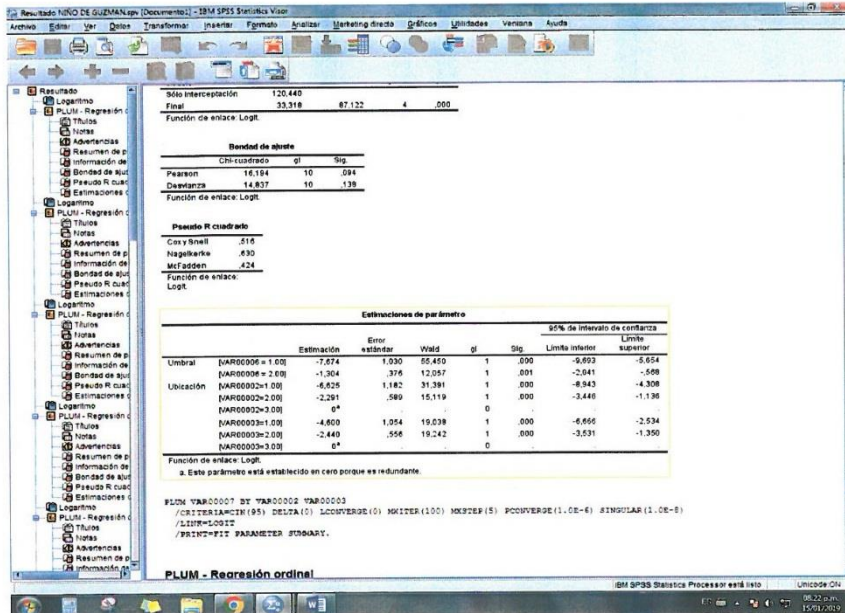
Bondad de ajuste

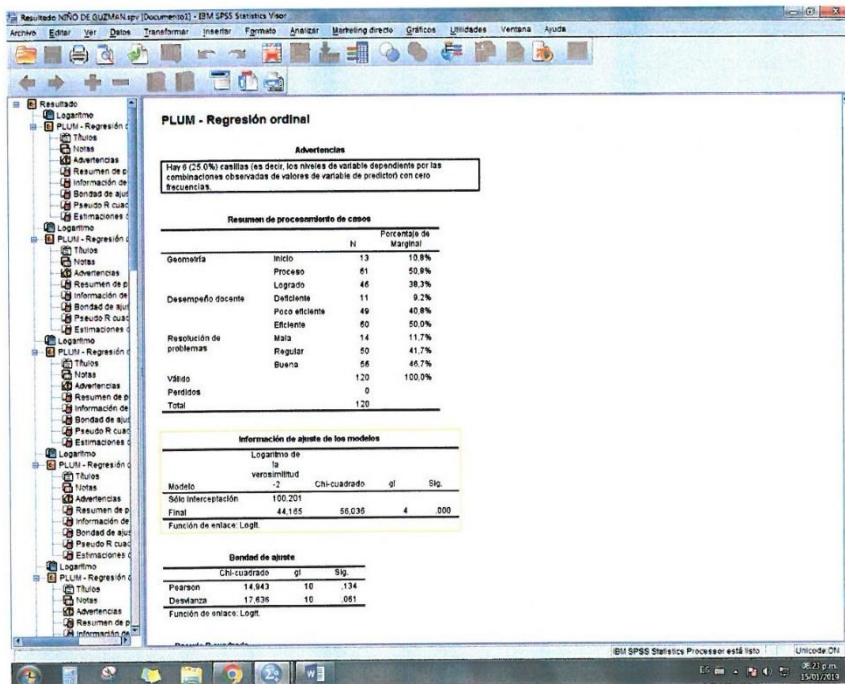
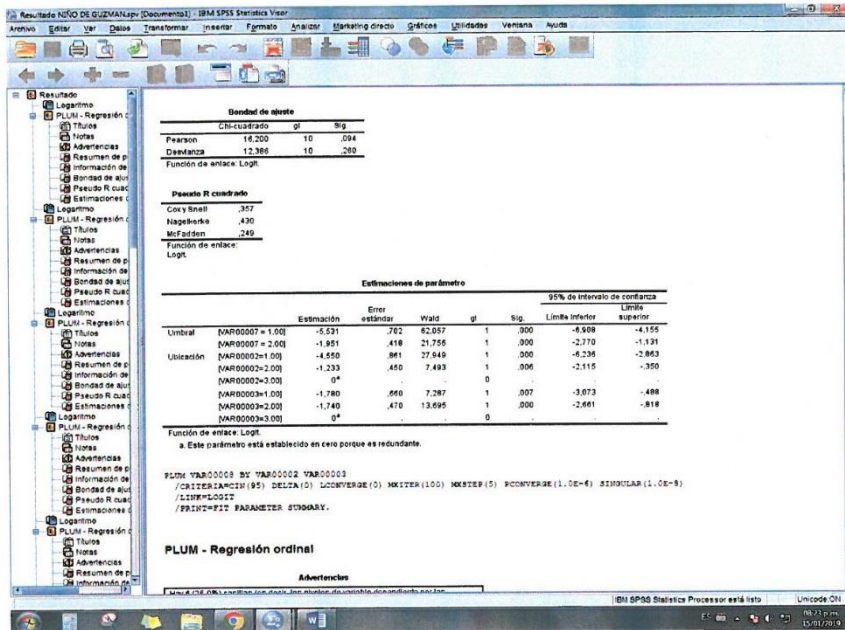
	χ^2 -cuadrado	g^2	Sig.
Pearson	17.015	10	.074
Devianza	16.543	10	.113

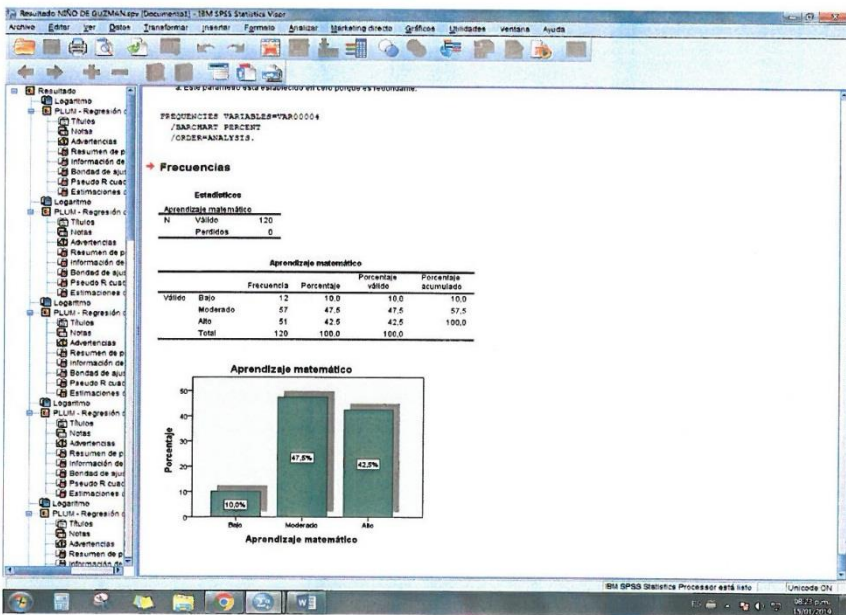
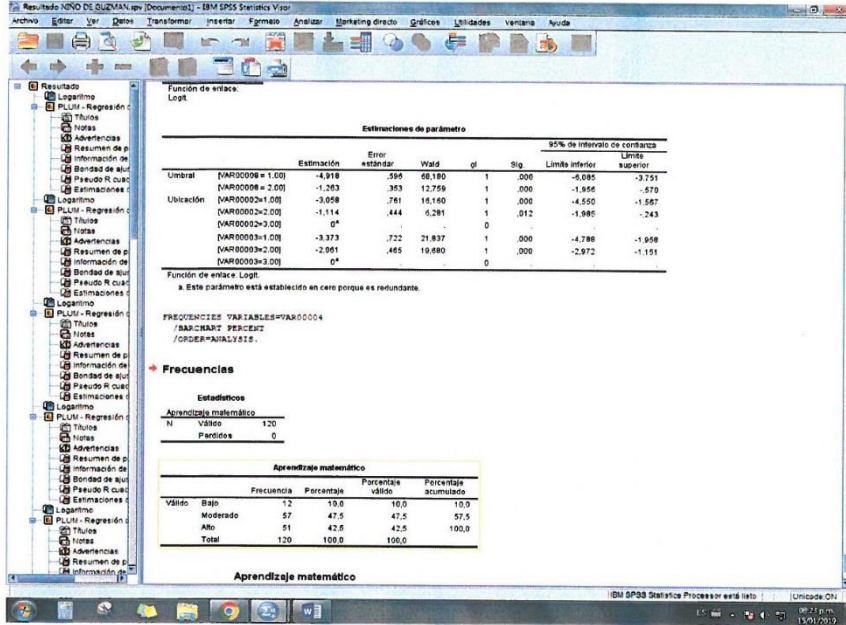
Función de enlace: Logit.

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicoide ON
06:22 p.m.
15/01/2019











ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

Yo, Luzmila Lourdes Garro Aburto asesor del curso de Desarrollo de proyecto de investigación y revisor de la tesis del estudiante Mg. Lizbeth Isabel Azucena Niño de Guzmán Sánchez titulada: **El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa 8174 Enace 2017**, constato que la misma tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa *turnitin*.

La suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de Noviembre del 2018

Luzmila Lourdes Garro Aburto

DNI: 09469026

Resumen de coincidencias

25 %



El desempeño docente en el aula y la resolución de problemas en el aprendizaje matemático en estudiantes de tercer grado 2017

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en educación

AUTORA:

Mgtr. Lizbeth Isabel Azucena Niño de Guzmán Sánchez

ASESORA:

Dra. Luzmila Curro Aburto

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

1	repositorio.ucv.edu.pe	10 %
2	Entregado a Universidad...	8 %
3	Entregado a Universidad...	3 %
4	depape.untriu.edu.pe	1 %
5	www.scribd.com	1 %
6	www.minedu.gob.pe	1 %
7	repositorio.unsa.edu.pe	<1 %
8	repositorio.usil.edu.pe	<1 %
9	dokumen.tips	<1 %
10	www.ccp.untrig.edu.br	<1 %



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

NIÑO DE GUZMÁN SANCHEZ, LIZBETH ISABEL AZUCENA

D.N.I. : 45354883

Domicilio : Jr. Augusto B. Leguía 289

Teléfono : Fijo : 5475064 Móvil : 987201057

E-mail : x.100peralia.165@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Grado Título

Tesis de Post Grado

Maestría Doctorado

Grado : Doctora

Mención : Educación

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Niño de Guzmán Sánchez

Lizbeth Isabel Azucena

Título del trabajo de investigación o de la tesis:

EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL AULA Y LA RESOLUCIÓN

DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO

EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

EN LA I. E. 8174, ENACE 2017

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma : 

Fecha : 03-04-19



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

LIZBETH ISABEL AZUCENA NIÑO DE GUZMÁN SÁNCHEZ

INFORME TITULADO:

EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL AULA Y LA
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE
MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO
DE PRIMARIA EN LA I.E. 8174 Enace 2017

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

DOCTORA EN EDUCACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 18 de Enero de 2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por unanimidad



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN