



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA Y
TITULACIÓN**

**Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2°
grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos,
distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año
2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

AUTORA:

Lisbeth Stefany Llanca Canta

ASESOR:

Mg. Wildoro Pinchi Daza

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y Aprendizaje

TARAPOTO, PERÚ

2017

Página del Jurado

Mg. Anibal Fernando Mendo García

Presidente

Dr. Carlos Chong Rengifo

Secretario

Mg. Wildoro Pinchi Daza

Vocal

Dedicatoria

Con aprecio y mucho cariño dedico este trabajo,
a mis queridos padres por su apoyo constante
para lograr ser una profesional de éxito.

LISBETH STEFANY

Agradecimiento

Expreso mi sincero agradecimiento al director y profesores de la I. E. N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, por las facilidades que me han brindado para el desarrollo de la investigación.

De igual manera agradezco a los estudiantes del 2° grado, sección "A", por haber participado en la presente investigación.

A los docentes de la Universidad César Vallejo por haber fortalecido mis conocimientos científicos y técnico en Educación.

LA AUTORA

Declaratoria de Autenticidad

La suscrita: Lisbeth Stefany Llanca Canta, con DNI N° 47858879 domiciliado en la Av. Rioja / Jr. Nicaragua-Nueva Cajamarca. Egresada de la Universidad Cesar Vallejo- Sede Nueva Cajamarca, elaboré la tesis denominada:

“Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, Sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016”

Para obtener el Grado Académico de Bachiller en Educación, otorgado por la Universidad César Vallejo.

Declaro Bajo Juramento que el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por mi persona y que en él no existe plagio de naturaleza alguna, en especial copia de otro trabajo de tesis o similar presentado por cualquier persona ante cualquier Institución Educativa. Igualmente dejo expresa constancia que se ha respetado las reglas nacionales de derecho de autor.

En caso de incumplimiento de esta declaración me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nueva Cajamarca, Setiembre 2017.

Lisbeth Stefany Llanca Canta

DNI N° 47858879

Presentación

Honorables y respetados miembros del Jurado Calificador, presento mi informe de tesis denominado: “Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, Sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016”. Investigación realizada de acuerdo al reglamento de títulos y grados de la Universidad, sometiéndome a las observaciones y recomendaciones con la finalidad de cumplir con los requisitos de aprobación del presente trabajo de investigación.

La tesis, para una mejor comprensión se ha esquematizado y desarrollado en VII capítulos cada uno de los capítulos engloba información importante de manera secuencial y lógica. El Capítulo I se ha denominado introducción, en este apartado se describe y detalla sobre la realidad problemática, los trabajos previos, las teorías relacionadas al tema, se encuentra la formulación del problema, justificación, hipótesis y los objetivos.

En el capítulo II se describe el método aplicado a la investigación y se detalla sobre el diseño de investigación, la variable de estudio y la Operacionalización, la población y muestra de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis de datos y los aspectos éticos.

Los resultados de la investigación se describen y detallan en el Capítulo III, y la discusión en el capítulo IV. En el caso de las conclusiones éstas se describen y se exponen en el capítulo V, las recomendaciones en el capítulo VI y las referencias bibliográficas en el capítulo VII.

LA AUTORA

Índice

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad problemática.....	11
1.2. Trabajos previos.....	13
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	14
1.4. Formulación del problema.....	26
1.5. Justificación del estudio.....	27
1.6. Hipótesis.....	27
1.7. Objetivos.....	27
II. MÉTODO.....	29
2.1. Diseño de investigación.....	29
2.2. Variables, operacionalización.....	29
2.3. Población y muestra.....	30
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	32
2.5. Métodos de análisis de datos.....	34
2.6. Aspectos éticos.....	35
III. RESULTADOS.....	36
IV. DISCUSIÓN.....	46
V. CONCLUSIONES.....	49
VI. RECOMENDACIONES.....	50

VII. REFERENCIAS.....	51
ANEXOS.....	53
Anexo n° 01 – Matriz de consistencia.....	53
Anexo n° 02 – Guía de análisis documental.....	56
Anexo n° 03 – Carta solicitando autorización.....	60
Anexo n° 04 –Carta solicitando documentos técnico-pedagógicos.....	61
Anexo n° 05 – Registro de calificaciones en el área de matemática.....	62
Anexo n° 06 – Autorización de investigación.....	64
Anexo n° 07 – Constancia de aplicación de investigación.....	65
Anexo n° 08 – Panel fotográfico.....	66

RESUMEN

La investigación educativa es denominada: “Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, Sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016”. El objetivo de la investigación fue determinar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas que tienen los estudiantes en el año 2016, correspondiendo a un diseño de investigación descriptivo simple.

La población objeto de estudio correspondió a 107 estudiantes del 2° grado de ambos sexos; y la muestra para la investigación fueron 28 estudiantes, de los cuales 15 alumnos son hombres y 13 son mujeres. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue el análisis documental y el instrumento la guía de análisis documental.

El método de análisis de datos que se utilizó fue las tablas de frecuencia y los gráficos, que permitieron visualizar los resultados de la investigación.

En esta investigación se determinó que el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del segundo grado, es regular, ya que en el primer trimestre y segundo trimestre la mayoría de estudiantes tuvieron un rendimiento regular.

Palabra clave: Nivel de competencias matemáticas.

ABSTRACT

The educational research was called: "Level of development of mathematical skills of the students of the second grade, Section" A "of El Secondary No. 00884 of the Los Olivos sector, district of Nueva Cajamarca, province of Rioja, Year 2016. The objective of the research was to determine the level of mathematical competence development that students have in 2016, corresponding to a simple descriptive research design.

The study population corresponded to 107 students of the 2nd degree of both sexes; And the sample for research was 28 students, of whom 15 students are men and 13 are women. The technique that is used for the collection of data the documentary analysis and the instrument the documentary analysis guide.

The method of data analysis that used the tables of frequency and the graphs that allowed to visualize the results of the investigation.

In this research it has been determined that the level of development of mathematics skills in second grade students is regular, since the first trimester and second trimester most students have a regular performance.

Key word: Level of mathematical competences.

I. INTRODUCCIÓN:

1.1. Realidad problemática:

La matemática, es una ciencia que ayuda a las personas a desarrollar habilidades y dominar ciertos aspectos como la lógica ante situaciones que ameriten tal habilidad, por ello la matemática contribuye a desarrollar el pensamiento en los niños, adolescentes, jóvenes y adultos.

En la vida cotidiana, también se utiliza las matemáticas, ya que nos ayuda afrontar con éxito aquellas dificultades como administrar un dinero, calcular distancias, sumar, restar, dividir o multiplicar.

El área de matemática en el sistema educativo peruano, se ha considerado como un área de mucha importancia que permite al estudiante su desarrollo integral y con ello el desarrollo de competencias que le permitan actuar en situaciones problemáticas que se presentan en la sociedad.

El sistema educativo peruano, ha incorporado el estudio de las matemáticas desde el nivel inicial, hasta la educación secundaria y en todos los ciclos y grados de la educación básica regular (EBR), así como también en la educación básica alternativa (EBA) y en la educación básica especial (EBE).

En la educación básica regular (EBR) del sistema educativo peruano, ha incluido el desarrollo de la matemática desde la edad de 3 a 5 años que corresponde a niños que se encuentran en el nivel inicial, luego se va afianzando en el nivel primaria, desarrollando la matemática en todos los grados del nivel primaria desde el primer grado hasta el sexto grado. En el caso del nivel secundaria, también se ha incorporado el desarrollo de la matemática como un área de mucha importancia considerándose desde el primero hasta el quinto grado.

El desarrollo de las matemáticas en la modalidad de educación básica alternativa (EBA) se tiene en cuenta los ritmos de aprendizaje de los estudiantes en donde se ha incluido a la matemática desde el ciclo de inicial, intermedio y avanzado.

De igual manera en la modalidad de educación básica especial (EBE) también se ha incluido el desarrollo de las matemáticas como un área curricular que

promueve la reflexión, el análisis, la comprensión y la resolución de problemas. A pesar de que la educación básica especial, está dirigido para niños con habilidades diferentes y con necesidades especiales de educación.

A nivel nacional, tomando como referencia la prueba PISA, en donde el Perú también ha participado podemos notar que en el área de matemática tiene significativos cambios. Pues en la prueba PISA 2009, el Perú, obtuvo como medida promedio 365; en la prueba PISA 2012 obtuvo 368 y en la prueba PISA 2015, el Perú obtuvo 387.

En cambio, en la Evaluación Censal de Estudiantes – ECE 2016, que se aplicó a estudiantes del 2° de secundaria. En el área de matemática un 32.3% se encuentran en la escala previo al inicio, un 39.3% en inicio, el 16.9 en proceso y un 11.5% tienen un nivel de logro satisfactorio. En comparación con la ECE 2015, ha disminuido la cantidad de estudiantes que se encuentran en un nivel de logro en Previo al inicio y en inicio. En el año 2015, la ECE, tubo los siguientes resultados: El 37.6% se encuentra en el nivel de logro previo al inicio, el 40.2% en inicio, el 12.7% en proceso y el 9.5% en el nivel logro satisfactorio.

A nivel regional, en el caso de San Martín en el año 2016, los resultados de la ECE en matemática para el 2° grado, el 44.1% tienen el nivel de logro previo al inicio, el 39.5% en inicio, el 11.5% en proceso y solo 5.0% tienen un nivel logro satisfactorio.

En el caso de la Provincia de Rioja, la ECE 2016 para el 2° grado de secundaria en el área de matemática, los resultados fueron el 31.6% tienen un nivel de logro previo al inicio, el 45.9% se encuentra en inicio, el 15.6% está en proceso y el 6.8% se encuentra en el nivel satisfactorio. En comparación con otras provincias en el 2016 en el caso de matemática se ubica en el segundo lugar ya que Moyobamba obtuvo el 7.5% en el nivel de logro satisfactorio y Rioja solo el 6.8% logró el nivel satisfactorio.

A nivel de local, el uso de las matemáticas recobra una mayor importancia, porque los docentes conocen y saben que enseñar matemática a los estudiantes

les ayudará a resolver situaciones problemáticas utilizando los números, la suma, la resta, multiplicación o división.

1.2. Trabajos previos:

A nivel internacional:

Moreno (2015), en su tesis denominada: ***“Competencias de los estudiantes de séptimo y octavo grado en la Resolución de Problemas Matemáticos y su relación con las estrategias docentes, en los distritos educativos 10-01 y 05-05”***, arribó a las siguientes conclusiones:

- Las condiciones sociodemográficas como el lugar de residencia, el tipo de vivienda, servicios básicos tienen incidencia en la resolución de problemas matemáticos.
- Los estudiantes de la zona urbana tienen mejor desarrollo de los problemas matemáticos en comparación con los estudiantes de la zona rural.
- Los estudiantes opinan que las dificultades para la resolución de problemas matemáticos se relacionan con las estrategias del docente.

A nivel nacional:

León, Lucano y Oliva (2014), en su tesis: ***“Elaboración y aplicación de un programa de estimulación de la competencia matemática para niños del primer grado de un colegio nacional”***, llegó a las conclusiones siguientes:

- Se encontraron mejoras cuantitativas en las dimensiones de numeración, cálculo, geometría y resolución de problemas en el grupo experimental y control en el post test después de la aplicación del programa Eulogio 1.
- No se encontraron mejoras significativas en las dimensiones de numeración y geometría en el post test del grupo control.

A nivel local:

Igarza (2014) en su tesis denominada: **“La gestión evaluativa y el aprendizaje de las matemáticas en la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto”**, arribó a las conclusiones siguientes:

- Según la evaluación en la dimensión de conocimiento y comprensión los estudiantes han alcanzado 48%, aplicación 51%, Análisis 47%, Síntesis 49%, y Evaluación 62%.
- El rendimiento académico de los estudiantes es desaprobado con un calificativo de (10) diez.

1.3. Teorías relacionadas al tema:

LA COMPETENCIA MATEMATICA

a) Definición de Competencia:

Cardoso y Cerecedo (2008) citado por **Alcántara y Fujimoto (2014, p. 20)** refiere que la competencia es una habilidad que adquiere el estudiante la misma que debe cumplir dos características: primero que al estudiante le guste la matemática y que pueda utilizarlo en la vida cotidiana; segundo que el estudiante sea capaz de comprender la información matemática contenida en gráficos, cuadros y diagramas.

Según el Ministerio de Educación del Perú, conceptualizó a la competencia como una facultad que tienen los estudiantes para utilizar sus capacidades con el objetivo de lograr un propósito, esto actuando de manera adecuada y con una conducta ética.

El Diseño Curricular Nacional Peruano – **DNC (2015, p. 21)** indica que una competencia es la combinación de las características personales con las habilidades socioemocionales, que permite al estudiante resolver situaciones problemáticas que se presentan en vida cotidiana.

Por su parte el **MINEDU (2015, p. 21)** manifiesta que las competencias están en constante construcción la misma que es promovida por los docentes, la institución

y los programas de educación del estado peruano. Según el MINEDU la construcción de las competencias se da a lo largo de toda su vida y en el sistema educativo se desarrolla en los 03 niveles educativos.

Otra definición de competencias es la dada por **Catachura (2015, p. 44)** en donde manifiesta que son la medida de las habilidades que tiene el estudiante la misma que sirva para analizar el desarrollo en el estudiante del pensamiento.

b) Antecedentes del término competencia:

Para **Arreguín (2009, p. 16)** el término competencia en el ámbito educativo en estos últimos años ha cobrado mucha importancia en diversos países y regiones del mundo. Según manifiesta este término tuvo su origen en el sector productivo privado con el propósito de hacer más eficaz el trabajo en las empresas. Con el planteamiento de las competencias permitía al trabajador ser más eficiente en sus labores y permitía a la empresa lograr mayor provecho de horas hombre en los diversos trabajos que se planificaban.

Según **Ramírez, Molina, Ramírez y Orozco (2005)** citado por **Arreguín (2009, p. 17)** el término competencia surgió aproximadamente dos décadas atrás en los países de Australia, Nueva Zelanda, Estado Unidos, Canadá, y Gran Bretaña.

Para **Resnik (2000)** la incorporación el término competencia al sector educación se da por la necesidad de que los trabajadores como los estudiantes adquieran habilidades necesarias para desenvolverse en el mercado laboral.

En ese sentido se inician a incorporar ideas y conceptos referente al término competencia como el propuesto por **Perrenoud (2000)** citado por **Arreguín (2009, p. 19)** en donde refiere que la competencia es un conjunto de recursos cognitivos que permiten al estudiante solucionar con eficacia las situaciones que se presente en su vida real.

Mientras tanto **Moreno (2005)** citado por **Arreguín (2009, p. 19)** da otra connotación al término competencia manifestando que son estrategias que debería aprender todos los ciudadanos con la finalidad de estar acorde a los

avances y tendencias de la actualidad y por ello permita integrarse y desarrollarse en la sociedad.

En este campo tenemos otra afirmación expuesto por **Aguilar y Cepeda (2005)** citado por **Arreguín (2009, p. 21)** dando a conocer que las competencias es un proceso que se adquiere durante toda la vida y que no se adquieren en la escuela o el aprendizaje sino mediante la interacción con los demás.

c) Aprendizaje basado en competencias:

Upegui (2003) citado por **Arreguín (2009, p. 22)** refiere con respecto a las competencias, indicando que éstas se sostienen en la cognición, en donde el alumno demuestra una habilidad; esta habilidad que desarrolló o adquirió puede evaluarse en el sistema educativo.

Pero sin embargo **Rodríguez (2007)** citado por **Arreguín (2009, p. 22)** manifiestan que las competencias pueden evaluarse a través de indicadores establecidos en el sistema de educación o en el sistema productivo.

Arreguín (2009, p. 22) manifestándose sobre el aprendizaje basado en competencias, indicó que la escuela o la institución educativa debe tener un plan curricular que permita la transferencia de información que permitan adquirir habilidades para enfrentarse con éxito en una situación real.

Para desarrollar las competencias el docente debe realizarlo a través del método de casos que permite al estudiante trabajar alrededor de un caso de la vida real para darle solución; otro de los aspectos que debe hacer el docente es estimular el aprendizaje basado en problemas, esto permitirá al estudiante identificar y solucionar problemas; también expone Arreguín que para trabajar con competencias en el sistema educativo debe realizarse a través de seminarios, aprendizaje cooperativo, solución de conflictos.

El objetivo de desarrollar competencias en los estudiantes es con la finalidad de que éstos se puedan desenvolver adecuadamente en su contexto real, es decir en la sociedad. Esto implica que el sistema educativo debe preparar a la persona

para poder adaptarse a la sociedad, a sus cambios, a sus transformaciones que ocurre en el mundo.

Propiciar el desarrollo de competencias, implica darle las herramientas necesarias al estudiante, con la cual pueda desenvolver y vivir en sociedad. Es decir, el sistema educativo debe preocuparse por preparar al estudiante para el mundo del trabajo. Toda persona que estudia necesita trabajar, para poder vivir, pero es necesario que el sistema educativo lo prepare para insertar al estudiante en un trabajo.

Sin embargo, para **Ramírez, Molina, Ramírez y Orozco (2005)** citado por **Arreguín (2009, p. 23)** no ha desarrollado competencias necesarias para incorporar a la persona al sector productivo, porque según estos autores en la escuela o sistema educativo solo se le trasmite conocimiento, que muchas veces nunca lo utiliza o utilizará el estudiante en la vida real.

Es decir, solo se le llena de conocimientos que muchas veces son inútiles para vivir en sociedad, por ello manifiesta que es necesario que el sistema educativo se transforme a generar verdaderas competencias para la vida en sociedad, para que la persona se desarrolle, se desenvuelva, se relacione y genere su propio espacio.

Para estos autores el aprendizaje basado en competencias tiene su origen en las teorías conductistas, porque el desempeño del estudiante en el aula se puede medir o evaluar cómo va avanzando o adquiriendo los conocimientos.

d) La competencia matemática:

Alcántara y Fujimoto (2014, p. 18) define a la competencia matemática como el dominio del aprendizaje matemático, en donde se medía en cada nivel que tanto había logrado en su aprendizaje los estudiantes, para evaluar las competencias se realizaban a través de pruebas de cálculo numérico y resolución de problemas.

Goñi (2000) citado por **Chávez y Ramos (2014, p. 18)** manifiesta que las competencias matemáticas es la habilidad de entender relaciones numéricas y espaciales y poder explicarlas.

También **Nunes y Bryant (2005)** citado por **Chávez y Ramos (2014, p. 18)** manifiesta que las competencias matemáticas es sentirse a gusto con los números y ser capaz de resolver problemas utilizando las matemáticas en la vida cotidiana.

Sin embargo, **OCDE (2006)** citado por **Solar (2011, p. 13)** declara que la competencia matemática es una capacidad del estudiante que le permite identificar y también entender la importancia de la matemática en el mundo y que pueda ayudar al estudiante a resolver dificultades que se presentan en su vida cotidiana.

Rico y Lupiáñez (2008, p. 13) sostiene que la competencia matemática consiste en utilizar la matemática en diversas situaciones que se desarrolle el estudiante, como en lo social, familiar, cultural o económico. Es utilizar la matemática en los más diversos y variados aspectos de la vida cotidiana del estudiante.

Según la Organización para cooperación y Desarrollo Económico -**OCDE (2015, p. 07)** menciona que la competencia matemática es una capacidad del estudiante para primero formular, luego emplear y posteriormente interpretar datos matemáticos en diversos contextos.

Goñi (2008) citado por **Arreguín (2009, p. 24)** refiere que la matemática debe dejar de ser un área donde solo se le trasmite conocimientos o se le enseñe modelos de ejercicios para resolverlos, él indica que debe ser un área en donde aprenda la matemática para la vida cotidiana.

e) Competencias matemáticas según Niss:

Un teórico que hace referencia a las competencias matemáticas y que es conocido a nivel internacional por sus aportes es **Niss (2003)**, quién en diferentes países es tomado como referencias en los currículos educativos.

Niss (2003, p. 218) define a la competencia matemática como una habilidad que tiene el estudiante para comprender, juzgar y hacer uso de la matemática en diversos aspectos de la vida. Niss, plantea 08 competencias matemáticas, que los clasifica en dos importantes grupos.

- **Pensar matemáticamente;** esta competencia implica desarrollar en el estudiante un pensamiento lógico y un pensamiento cuantitativo, que se presente en diversas actividades que el estudiante participa, como saber cuánto es el vuelto, cuando va a comprar un producto, o saber cuánto debe pagar en el centro comercial, conocer la suma, la resta en situaciones que se presente.
- **Plantear y resolver problemas matemáticos;** en la vida cotidiana se presenta diversas situaciones que ameritan utilizar las matemáticas para darle solución; pues esta competencia especifica que el estudiante tiene la facultad de plantear problemas matemáticos y resolverlos. En muchos textos escolares solo el estudiante resuelve los problemas o ejercicios matemáticos, pero se desarrolla la competencia de plantear uno mismo los problemas a resolver.
- **Saber construir modelos matemáticamente;** consiste en la habilidad del estudiante de ir del mundo real a un modelo y de un modelo al mundo real, en donde el estudiante pueda interpretar los resultados.
- **Representación de entidades matemáticas;** es una competencia que permite al estudiante poder interpretar gráficos, tablas, horarios, mapas de situaciones, esto le permite al estudiante mejorar su capacidad de análisis e interpretación.
- **Manejo de símbolo matemáticos y formalismos;** es la habilidad que tiene el estudiante de interpretar y traducir al lenguaje expresiones que tengan símbolos o fórmulas.
- **Comunicación en, con y acerca de las matemáticas;** es la habilidad que desarrolla el estudiante, que le permite decodificar y también expresar mensajes visuales, orales y escritos que tengan datos matemáticos.
- **Uso de recursos y herramientas;** esto se entiende que el estudiante adquiera la habilidad de utilizar herramientas tecnológicas informáticas que sean útiles para las actividades matemáticas.

f) Competencias matemáticas según PISA:

La prueba PISA, es una evaluación que se realiza a más de 70 países en el mundo y permite medir el desarrollo de competencias lectoras, matemáticas, científicas y financieras. Esta evaluación PISA proviene de las siglas en inglés de Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes.

La prueba PISA, es promovida por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (**OCDE**), la misma que se aplica cada 03 años en diferentes países del mundo.

Esta evaluación, proporciona información a las autoridades de los diferentes países en que nivel de desarrollo de competencias se encuentran los estudiantes y con ello, las autoridades educativas adoptan algunas estrategias para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, que presenten dificultades en su aprendizaje.

Para la OCDE son 07 competencias matemáticas que debe desarrollar el estudiante:

- **Matematización;** es una habilidad que se quiere inculcar en el estudiante que le permita transformar un problema de la vida real a una forma matemática. Esto permite que el estudiante interprete y valore el resultado.
- **Comunicación;** esta competencia implica realizar la lectura, decodificar y también de interpretar enunciado matemáticos con la finalidad de resolver los problemas matemáticos y luego expresarlo a otros.
- **Representación;** consiste en la utilización de representaciones que pueden ser gráficos, tablas, esquemas, diagramas, imágenes, fórmulas o ecuaciones que representan a un problema matemático.
- **Razonamiento y argumentación;** consiste en el análisis e interpretación de los enunciados matemáticos, así como también establecer una justificación.
- **Diseño de estrategias para resolver problemas;** permite al estudiante establecer una estrategia o también un plan para que el estudiante pueda resolver los problemas matemáticos.

- **Utilización de herramientas matemáticas;** consiste en que el estudiante pueda utilizar instrumentos o herramientas para resolver problemas matemáticos como instrumentos de medición, calculadora y el uso de herramientas informáticas.
- **Utilización de operaciones en un lenguaje simbólico, formal y técnico;** esta competencia consiste en la capacidad de comprender, interpretar y utilizar expresiones en símbolos dentro de un contexto matemático.

g) Competencias matemáticas según el Diseño Curricular Nacional - DCN del Perú:

En el año 2009, el Ministerio de Educación, formuló el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular, en ella contempla las características del sistema educativo, los temas transversales, logros educativos por niveles, la estructura del sistema educativo, la orientación metodológica y lineamiento para el sector educación.

Este documento se aprobó mediante la Resolución Ministerial N° 0440-2008-ED el 15 de diciembre del año 2008 y entró en vigencia a nivel nacional el año 2009. En ella se estable las competencias del área de educación básica regular, en el nivel secundaria.

Según el DNC del **MINEDU (2008, p. 318)** las competencias son las siguientes:

- **Número, relaciones y funciones:**

Para el ciclo VI, se ha considerado la siguiente competencia:

Resuelve problemas con números reales y polinomios; argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático.

Para el ciclo VII, se indica la siguiente competencia:

Resuelve problemas de programación lineal y funciones; argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático.

- **Geometría y medición:**

En el caso de Geometría y medición para el ciclo VI, se ha establecido la siguiente competencia matemática:

Resuelve problemas que relacionan figuras planas y sólidos geométricos; argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático.

En el caso del ciclo VII, esta es la competencia matemática:

Resuelve problemas que requieren de razones trigonométricas, superficies de revolución y elementos de geometría analítica; argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático.

- **Estadística y probabilidad:**

Para el ciclo VI, se indica la siguiente competencia:

Resuelve problemas que requieren de las conexiones de datos estadísticos y probabilísticos; argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático.

En cambio para el ciclo VII, está la competencia:

Resuelve problemas de traducción simple y compleja que requieren el cálculo de probabilidad condicional y recursividad; argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático.

h) Competencias matemáticas en la JEC – Jornada Escolar Completa:

El Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en las instituciones públicas del Perú implementó un modelo educativo llamado Jornada Escolar Completa con sus siglas (JEC), que se inició en marzo del año 2015 en más de 1000 instituciones educativas del nivel secundario.

Este modelo de Jornada Escolar Completa (JEC) implica que los estudiantes tendrán más horas de estudio, incrementándose a 10 horas pedagógicas adicionales a las que tenían establecidas.

Con estas horas adicionales se incrementó las horas de clase de las áreas de matemática, inglés, educación para el trabajo, entre otras áreas de importancia.

En ese sentido con este modelo educativo el área de matemática se ha planteado nuevas competencias matemáticas, para el caso de nuestra investigación se ha tomado la programación anual del área de matemática en donde se describe las siguientes competencias matemáticas:

- **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad;** implica que el estudiante discrimine información e identifica relaciones no explícitas en situaciones referidas a determinar cuántas veces una cantidad contiene o está contenida en otra y aumentos o descuentos sucesivos y las exprese mediante modelos referidos a operaciones, múltiplos o divisores, aumentos y porcentajes. Selecciona y usa el modelo más pertinente a una situación y comprueba si este le permitió resolverla. Se expresa usando terminologías, reglas y convenciones matemáticas, su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con números enteros, racionales y variaciones porcentuales; medir la masa de objetos en toneladas y la duración de eventos en décadas y siglos. Elabora y emplea diversas representaciones de una misma idea matemática usando tablas y símbolos; relacionándolas entre sí. Diseña y ejecuta un plan orientado a la investigación y resolución de problemas empleando estrategias heurísticas, procedimientos para calcular y estimar con porcentajes, números enteros, racionales y notación exponencial; estimar y medir la masa, el tiempo y la temperatura con unidades convencionales; con apoyo de diversos recursos. Evalúa ventajas y desventajas de las estrategias, procedimientos matemáticos y recursos usados. Formula y justifica conjeturas referidas a relaciones numéricas o propiedades de operaciones observadas en situaciones experimentales; e identifique diferencias y errores en una argumentación.

- **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio;** implica que el estudiante discrimine información e identifique variables y relaciones no explícitas en situaciones diversas referidas a regularidad, equivalencia o cambio; y las exprese con modelos referidos a patrones geométricos, progresiones aritméticas, ecuaciones e inecuaciones con una incógnita, funciones lineales y relaciones de proporcionalidad inversa. Selecciona y usa el modelo más pertinente a una situación y compruebe si este le permitió resolverla. Usa terminologías, reglas y convenciones al expresar su comprensión sobre propiedades y relaciones matemáticas referidas a: progresiones aritméticas, ecuaciones lineales, desigualdades, relaciones de proporcionalidad inversa, función lineal y afín. Elabora y emplea diversas representaciones de una misma idea matemática con tablas, gráficos, símbolos; relacionándolas entre sí. Diseña y ejecuta un plan orientado a la investigación y resolución de problemas, empleando estrategias heurísticas y procedimientos para determinar la regla general de una progresión aritmética, simplificar expresiones algebraicas empleando propiedades de las operaciones; con apoyo de diversos recursos. Evalúa ventajas y desventajas de las estrategias, procedimientos matemáticos y recursos usados. Formula y justifica conjeturas referidas a relaciones entre expresiones algebraicas, magnitudes, o regularidades observadas en situaciones experimentales; e identifica diferencias y errores en las argumentaciones de otros.

- **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización;** implica que el estudiante discrimine información e identifica relaciones no explícitas de situaciones referidas a atributos, localización y transformación de objetos, y los exprese con modelos referidos a formas bidimensionales compuestas, relaciones de paralelismo y perpendicularidad, posiciones y vistas de cuerpos geométricos. Selecciona y usa el modelo más pertinente a una situación y compruebe si este le permitió resolverla. Se expresa usando terminología, reglas y convenciones matemáticas su comprensión sobre propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales, ángulos, superficies y volúmenes, transformaciones

geométricas; elaborando diversas representaciones de una misma idea usando gráficos y símbolos; y las relaciona entre sí. Diseña y ejecuta un plan orientado a la investigación y resolución de problemas, empleando estrategias heurísticas y procedimientos como calcular y estimar medidas de ángulos y distancias en mapas, superficies bidimensionales compuestas y volúmenes usando unidades convencionales; rotar, ampliar, reducir formas, con apoyo de diversos recursos. Evalúa ventajas y desventajas de las estrategias, procedimientos matemáticos y recursos usados. Formula y justifica conjeturas sobre relaciones entre propiedades de formas geométricas trabajadas; e identifica diferencias y errores en las argumentaciones de otros.

- **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre;** implica que el estudiante discrimine y organice datos de diversas situaciones y los exprese mediante modelos que involucran variables cualitativas, cuantitativas discretas y continuas, medidas de tendencia central y la probabilidad. Selecciona y usa el modelo más pertinente a una situación y comprueba si este le permitió resolverla. Expresa usando terminología, reglas y convenciones matemáticas su comprensión sobre datos contenidos en tablas y gráficos estadísticos, la pertinencia de un gráfico a un tipo de variable y las propiedades básicas de probabilidades. Elabora y emplea diversas representaciones usando tablas y gráficos; relacionándolas entre sí. Diseña y ejecuta un plan orientado a la investigación y resolución de problemas, usando estrategias heurísticas y procedimientos matemáticos para recopilar y organizar datos cuantitativos discretos y continuos, calcular medidas de tendencia central, la dispersión de datos mediante el rango, determinar por extensión y comprensión sucesos simples y compuestos y calcular la probabilidad mediante frecuencias relativas; con apoyo de material concreto y recursos. Evalúa ventajas y desventajas de las estrategias, procedimientos matemáticos y recursos usados. Formula y justifica conjeturas referidas a relaciones entre los datos o variables contenidas en fuentes de información, observadas en situaciones experimentales e identifica diferencias y errores en una argumentación.

1.4. Formulación del problema:

1.4.1. Problema general:

¿Qué nivel de desarrollo de competencias matemáticas tienen los estudiantes del 2° grado, sección “A”, de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?

1.4.2. Problemas específicos:

- ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?
- ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?
- ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?
- ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?

1.5. Justificación del estudio:

El presente trabajo de investigación, se justifica según los siguientes criterios:

Según su **relevancia social**; Los resultados de la investigación beneficia a los docentes y directivos de la institución educativa, así le permite tener mayor referencia sobre el nivel de desarrollo de competencias matemáticas y puedan elaborar e implementar estrategias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, así como también mejorar el proceso de enseñanza.

Según sus **implicancias prácticas**; la investigación describe el problema del desarrollo de las competencias matemáticas con ello el docente puede moldear sus documentos técnico pedagógicos como las programaciones, unidades y sesiones de aprendizaje de tal manera que permita un mejor rendimiento académico, teniendo en cuenta el desarrollo de las competencias matemáticas.

Según su **valor teórico**; esta investigación sirve como una fuente válida y científica de información sobre las competencias matemática, ya que este estudio se sustenta en aportes científicos de diversos autores que estudian las competencias los que se han analizado y expuestos sus ideas más importantes.

1.6. Hipótesis:

El presente trabajo carece de hipótesis por ser una investigación con diseño DESCRIPTIVO SIMPLE.

1.7. Objetivos:

1.7.1. Objetivo general:

- Determinar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas que tienen los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

1.7.2. Objetivos específicos:

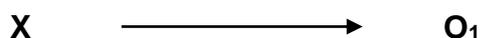
- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.
- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.
- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.
- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

II. MÉTODO:

2.1. Diseño de investigación:

El diseño de investigación de la presente tesis, corresponde a un EX POST FACTO, teniendo en cuenta que esta investigación tiene un enfoque CUANTITATIVO, siendo considerado también NO EXPERIMENTAL.

El diseño de investigación planteado en la investigación es EX POST FACTO; tal como se presenta en el siguiente esquema:



Dónde:

X: Representa la variable de estudio (competencias matemáticas) no manipulada; y

O₁: Representa las observaciones realizadas en la muestra de estudio.

2.2. Variables, operacionalización:

2.2.1. Variable de Estudio: Competencias matemáticas

2.2.2. Operacionalización de variable:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Desarrollo de competencias matemáticas	Es una capacidad del estudiante para formular, emplear e interpretar datos matemáticos en diversos	Es la habilidad de resolver problemas matemáticos que se presente en la	<ul style="list-style-type: none">• Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.• Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de	<ul style="list-style-type: none">• Resuelve problemas con números reales y polinomios.• Argumenta y comunica los procesos de solución y	Alto Regular Bajo

	contextos. OCDE (2015, pág. 07)	vida real	regularidad, equidad y cambio. <ul style="list-style-type: none"> • Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. • Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. 	resultados utilizando lenguaje matemático. <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que relacionan figuras planas y sólidos geométricos. • Argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizan lenguaje matemático <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que requieren de las conexiones de datos estadísticos y probabilísticos. • Argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático 	
--	---	-----------	--	--	--

2.3. Población y muestra:

2.3.1. Población:

La población objeto de estudio, estuvo constituido por 107 estudiantes de ambos sexos del 2° grado del nivel secundaria de la I. E. N° 00884 del Caserío Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, Región San Martín, año 2016, tal como se especifica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 01

POBLACION OBJETO DE ESTUDIO

Secciones	Sexo		N° de estudiantes
	H	M	
2 "A"	15	13	28
2 "B"	10	16	26
2 "C"	13	13	26
2 "D"	16	11	27
TOTAL	54	53	107

Fuente: Archivos de la I. E. N° 00884 – Los Olivos.

2.3.2. Muestra:

Para esta investigación se seleccionó a 28 estudiantes, que corresponde al 2° grado, sección "A" de la I. E. N° 00884 – Los Olivos, de los cuales 15 alumnos son hombres y 13 son mujeres. Para elegir el tamaño de la muestra se utilizó el **muestreo no probabilístico**, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 02

MUESTRA OBJETO DE ESTUDIO

Secciones	Sexo		N° de estudiantes
	H	M	
2 "A"	15	13	28
TOTAL	15	13	28

Fuente: Archivos de la I. E. N° 00884 – Los Olivos.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:

2.4.1. Técnica:

La técnica que se utilizó fue **EL ANÁLISIS DOCUMENTAL**, el mismo que consistió en realizar un análisis de los documentos técnico – pedagógicos de la institución educativa, con la finalidad de recoger información relevante sobre el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. N° 00884 – Los Olivos.

2.4.2. Instrumento:

El instrumento para coger la información de los documentos técnico – pedagógicos fue la **GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL**, que permitió recopilar cuantitativa de los registros y actas de evaluación desde el mes de marzo hasta la fecha, correspondiendo al primer y segundo trimestre en el área de Matemática.

La Guía de Análisis Documental, tomó en cuenta el registro de evaluación del 1° y 2° trimestre del área de matemáticas, en donde se evidenció el desarrollo de las competencias siguientes:

- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio.
- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.
- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

Para ello se tuvo en cuenta la escala de calificación, que permitió dar una valoración cuantitativa a los resultados de los estudiantes que están contenidas en los documentos técnico – pedagógicos:

<p>LOGRO DESTACADO (18 a 20 de calificación)</p> <p>Se consideró en esta escala valorativa a los estudiantes que han logrado un calificativo de 18 a 20 de nota, sumado el primer y segundo trimestre. Esto demostró que el estudiante está en un nivel de desarrollo de competencias matemáticas alto, es decir el estudiante muestra un nivel superior a lo esperado respecto al desarrollo de las competencias matemáticas.</p>	<p>AD</p>
<p>LOGRO ESPERADO (15 a 17 de calificación)</p> <p>Cuando el estudiante evidencia un nivel esperado en el desarrollo de las competencias matemáticas.</p>	<p>A</p>
<p>EN PROCESO (11 a 14 de calificación)</p> <p>Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado y está en proceso su desarrollo en las competencias matemáticas.</p>	<p>B</p>
<p>EN INICIO (0 a 10 de calificación)</p> <p>Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo, evidenciando que el estudiante no ha desarrollado las competencias matemáticas</p>	<p>C</p>

Fuente: Se adaptó de la Resolución Ministerial N° 281-2016-MINEDU

De las actas de evaluación y/o registro de notas del docente del área de matemática, se determinó el nivel de desarrollo en las competencias matemáticas de los estudiantes, para ello hemos establecido la siguiente escala de valoración:

- **Nivel de desarrollo de competencias ALTO;** se ubicaron en esta escala los estudiantes que tuvieron como promedio de 15 a 20 de nota en el área de matemática, sumados el primer y segundo trimestre.
- **Nivel de desarrollo de competencias REGULAR;** en esta escala de valoración se ubicaron los estudiantes que tuvieron entre 11 a 14 de nota en el área de matemática promediado del primer y segundo trimestre de formación.

- **Nivel de desarrollo de competencias BAJO**; se consideró dentro de esta escala valorativa a los estudiantes que han obtenido un promedio sumado el primer y segundo trimestre un calificativo de 0 a 10 de nota en el área de matemática.

En resumen:

DOCUMENTO	CALIFICATIVO	VALORACION
Acta de Evaluación y/o Registro Auxiliar	15 a 20	Nivel de desarrollo de competencias ALTO
Acta de Evaluación y/o Registro Auxiliar	11 a 14	Nivel de desarrollo de competencias REGULAR
Acta de Evaluación y/o Registro Auxiliar	0 a 10	Nivel de desarrollo de competencias BAJO

Fuente: Elaboración propia

2.4.3. Validez y confiabilidad:

Los documentos técnico–pedagógicos por su procedencia, ya han sido validados por el Docente del Área y procesados por el Ministerio de Educación, el cual le da el soporte científico al instrumento.

2.5. Método de análisis de datos:

Se utilizaron los siguientes métodos de análisis de datos:

2.5.1. Tablas de frecuencia:

Se utilizaron tablas simples y de doble entrada, para relacionar la variable **DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS** con la escala de valoración.

2.5.2. Gráficos:

Se utilizaron barras simples, esto con la finalidad de visualizar los datos tabulados.

2.6. Aspectos éticos:

Los datos e información para la investigación han sido recopilados de los documentos técnico – pedagógicos de la institución educativa el cual se le analizó arrojando datos válidos y confiables que pueden ser comprobados en cualquier momento.

III. RESULTADOS:

Tabla N° 01

Nivel de desarrollo de competencias matemáticas. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca

Competencias matemáticas		(I trimestre)		(II trimestre)	
		F	f%	F	f%
-Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	ALTO	6	22%	5	18%
-Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio.					
-Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	REGULAR	18	64%	20	71%
-Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	BAJO	4	14%	3	11%
Total		28	100%	28	100%

Fuente: Registro de calificaciones del área de matemática, I y II trimestre del 2° grado, Sección "A" de la I.E. Secundaria N° 00884.

Interpretación:

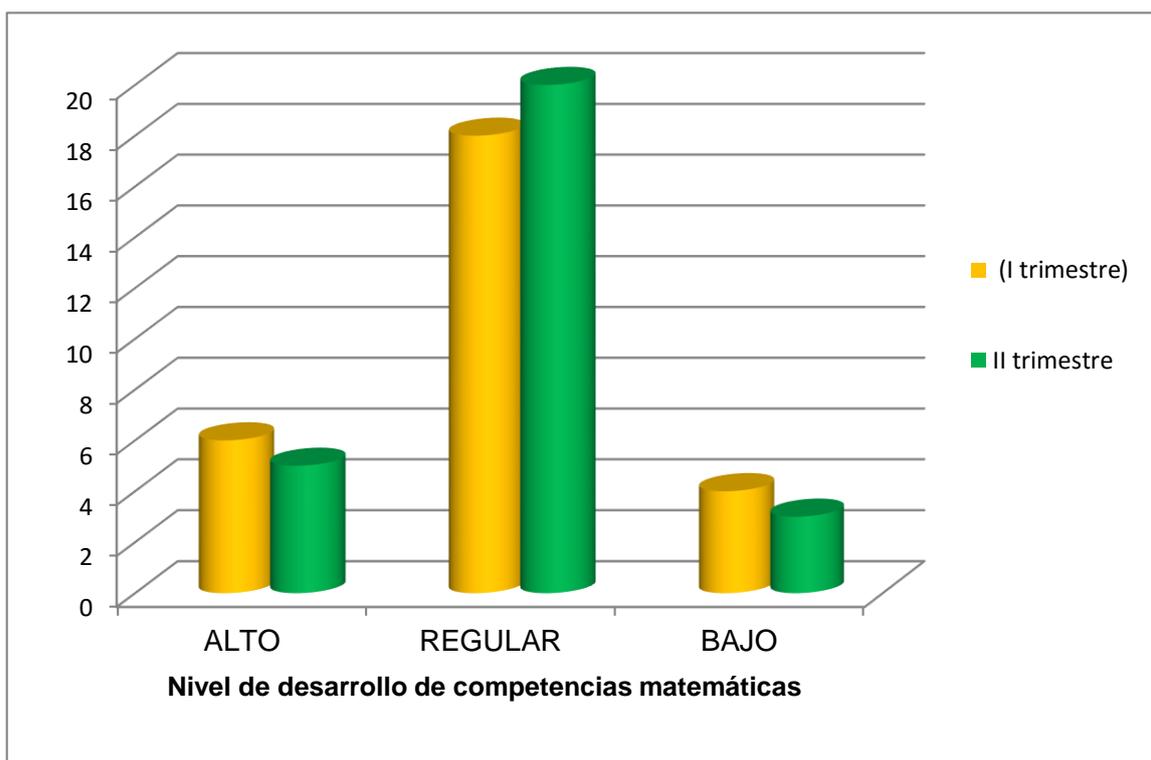
- En el primer trimestre el **22% (6)** y en el segundo trimestre el **18% (5)** de estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel ALTO** en el desarrollo de competencias matemáticas.
- En el primer trimestre el **64% (18)** y en el segundo trimestre el **71% (20)** de estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del

sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel REGULAR** en el desarrollo de competencias matemáticas.

- En el primer trimestre el **14% (4)** y en el segundo trimestre el **11% (3)** de estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel BAJO** en el desarrollo de competencias matemáticas.

Gráfico N° 01

Nivel de desarrollo de competencias matemáticas. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca



- Se puede apreciar que tanto en el primer trimestre y segundo trimestre el nivel de desarrollo de competencias matemáticas en su mayoría de estudiantes es **REGULAR**.

Tabla N° 02

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca

Competencia matemática		(I trimestre)		(II trimestre)	
		F	f%	F	f%
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	ALTO	6	22%	5	18%
	REGULAR	20	71%	19	68%
	BAJO	2	7%	4	14%
Total		28	100%	28	100%

Fuente: Registro de calificaciones del área de matemática, I y II trimestre del 2° grado, Sección “A” de la I.E. Secundaria N° 00884.

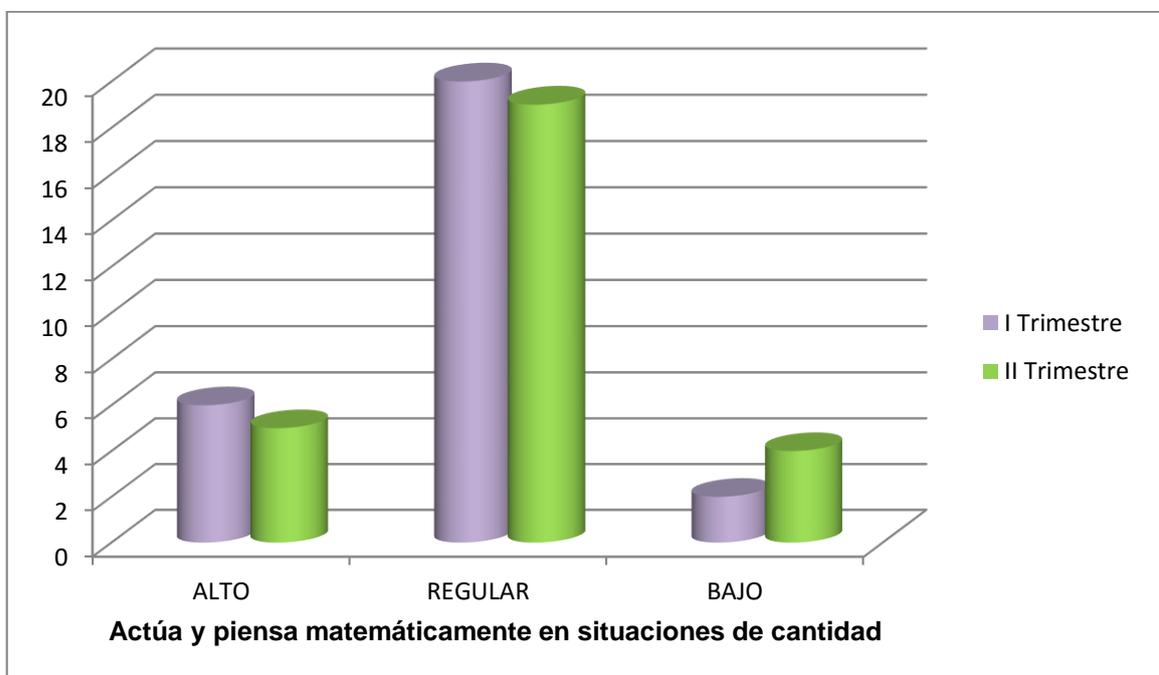
Interpretación:

- En el primer trimestre el **22% (6)** y en el segundo trimestre el **18% (5)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel ALTO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
- En el primer trimestre el **71% (20)** y en el segundo trimestre el **68% (19)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel REGULAR** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
- En el primer trimestre el **7% (2)** y en el segundo trimestre el **14% (4)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del

sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel BAJO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

Gráfico N° 02

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca



- En el primer trimestre y segundo trimestre el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, en su mayoría de estudiantes es **REGULAR**.

Tabla N° 03

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca

Competencia matemática		(I trimestre)		(II trimestre)	
		F	f%		F
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio.	ALTO	6	21%	5	18%
	REGULAR	17	61%	17	61%
	BAJO	5	18%	6	21%
Total		28	100%	28	100%

Fuente: Registro de calificaciones del área de matemática, I y II trimestre del 2° grado, Sección “A” de la I.E. Secundaria N° 00884.

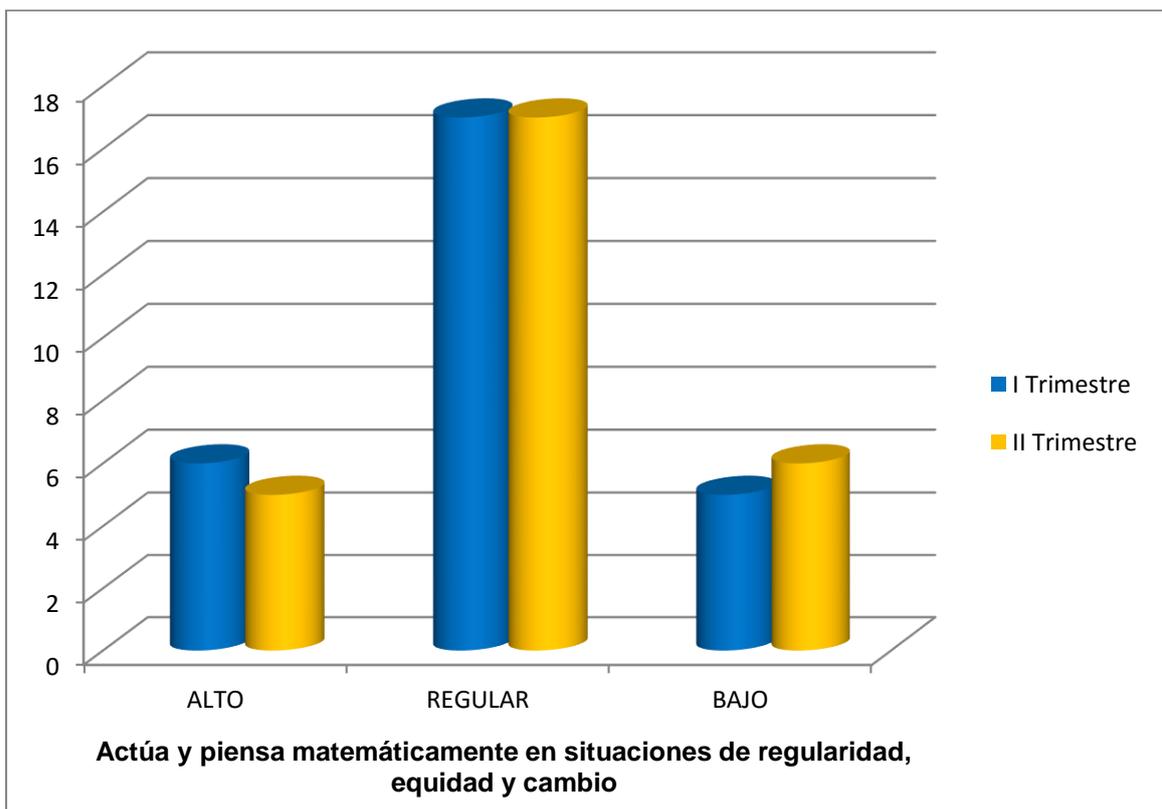
Interpretación:

- En el primer trimestre el **21% (6)** y en el segundo trimestre el **18% (5)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel ALTO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio.
- En el primer trimestre el **61% (17)** y en el segundo trimestre el **61% (17)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel REGULAR** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio.

- En el primer trimestre el **18% (5)** y en el segundo trimestre el **21% (6)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel BAJO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio.

Gráfico N° 03

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca



- En el primer trimestre y segundo trimestre el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio, en su mayoría de estudiantes es **REGULAR**.

Tabla N° 04

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca

Competencia matemática		(I trimestre)		(II trimestre)	
		F	f%		F
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	ALTO	6	21%	5	18%
	REGULAR	14	50%	18	64%
	BAJO	8	29%	5	18%
Total		28	100%	28	100%

Fuente: Registro de calificaciones del área de matemática, I y II trimestre del 2° grado, Sección “A” de la I.E. Secundaria N° 00884

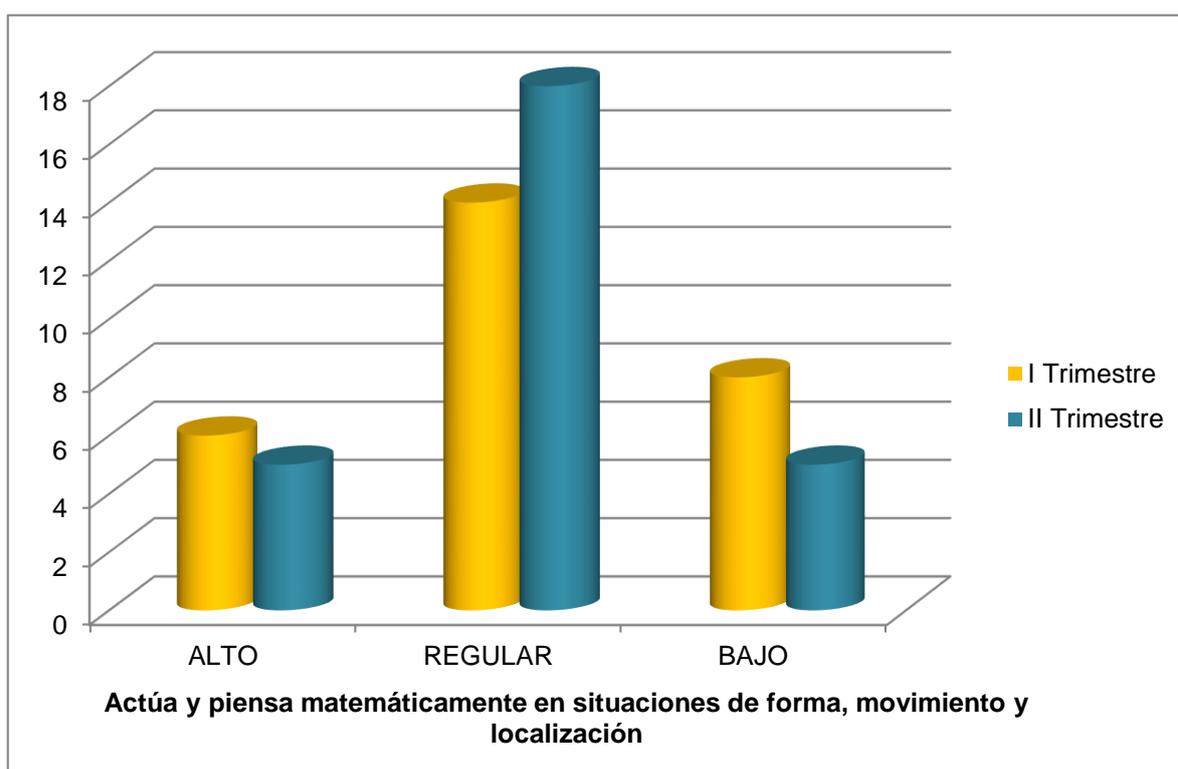
Interpretación:

- En el primer trimestre el **21% (6)** y en el segundo trimestre el **18% (5)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel ALTO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.
- En el primer trimestre el **50% (14)** y en el segundo trimestre el **64% (18)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel REGULAR** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

- En el primer trimestre el **29% (8)** y en el segundo trimestre el **18% (5)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel BAJO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

Gráfico N° 04

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca



- En el primer trimestre y segundo trimestre el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización, en su mayoría de estudiantes es **REGULAR.**

Tabla N° 05

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca

Competencia matemática		(I trimestre)		(II trimestre)	
		F	f%		F
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	ALTO	6	21%	5	18%
	REGULAR	17	61%	17	61%
	BAJO	5	18%	6	21%
Total		28	100%	28	100%

Fuente: Registro de calificaciones del área de matemática, I y II trimestre del 2° grado, Sección “A” de la I.E. Secundaria N° 00884.

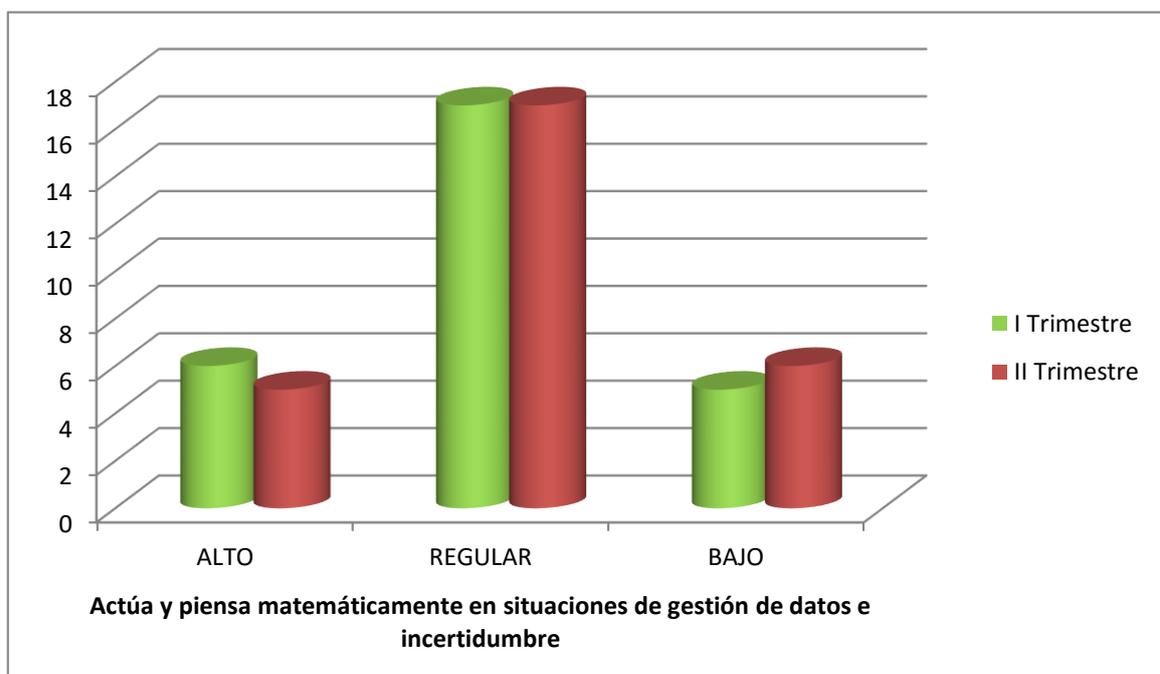
Interpretación:

- En el primer trimestre el **21% (6)** y en el segundo trimestre el **18% (5)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel ALTO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
- En el primer trimestre el **61% (17)** y en el segundo trimestre el **61% (17)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel REGULAR** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

- En el primer trimestre el **18% (5)** y en el segundo trimestre el **21% (6)** de estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, tienen un **Nivel BAJO** en el desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

Gráfico N° 05

Nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. Correspondiente al I y II trimestre del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca



- En el primer trimestre y segundo trimestre el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, en su mayoría de estudiantes es **REGULAR.**

IV. DISCUSIÓN:

El objetivo de la investigación fue determinar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas que tienen los estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

Según **Cardoso y Cerecedo. (2008)** Citado por **Alcántara y Fujimoto (2014, p. 20)** refiere que la competencia es una habilidad que adquiere el estudiante la misma que debe cumplir dos características: primero que al estudiante le guste la matemática y pueda utilizarlo en la vida cotidiana; y segundo, que el estudiante sea capaz de comprender la información matemática contenida en gráficos, cuadros y diagramas.

Teniendo en cuenta a Cardoso y Cerecedo (2008) a los estudiantes no les gusta la matemática y no lo utilizan en sus actividades diarias, es por ello que los resultados de evaluación desde el mes de marzo hasta setiembre la mayor cantidad de estudiantes tienen calificativos entre 11 a 14.

En ese sentido, en el primer trimestre, el nivel de desarrollo de competencias matemáticas en su gran mayoría ha resultado regular con un 64%, mientras que un 22% tiene un nivel de competencia matemática alto y un 14% tiene un nivel de competencia matemática bajo. Estos resultados si bien es cierto son alentadores porque en su gran mayoría registran un nivel regular en cuanto a su aprendizaje; es de también acotar que ése no es el objetivo del área, sino, lograr que la mayoría de estudiantes se ubiquen en un nivel alto de desarrollo de las competencias matemáticas.

Sin embargo, para el Ministerio de Educación **MINEDU (2015, pág. 21)** las competencias matemáticas están en constante construcción y que para que se desarrolle las competencias ésta debe ser promovida por el docente, la institución y los programas educativos. Teniendo en cuenta lo establecido por la máxima entidad educativa del estado peruano, da la responsabilidad al docente como promotor del desarrollo de las competencias y también a la institución educativa. En el caso de la I. E. N° 00884 se puede discernir, que

los docentes no han contribuido a desarrollar las competencias matemáticas, porque los estudiantes desde el mes de marzo hasta setiembre en su gran mayoría han obtenido calificativos entre 11 a 14. Este resultado también es responsabilidad del director de la institución educativa, ya que es la máxima autoridad administrativa y pedagógica de la institución y él debe guiar que todos los programas del estado se cumplan para que los estudiantes logren un adecuado aprendizaje.

Observando los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación, se puede notar que, en el II trimestre también la mayoría de estudiantes se ubicaron en un nivel regular, es decir el 71 % mientras que un 18% se ubicaron en el nivel alto, en donde podemos observar que existe una disminución del 4% de estudiantes con dicho nivel, en comparación con el primer trimestre. También se puede evidenciar que el 11 % de estudiantes tienen un nivel bajo, en la cual ha disminuido el porcentaje de desaprobados en comparación con el primer trimestre (14%).

Del análisis sobre las competencias **Aguilar y Cepeda (2005)** citado por **Arreguín (2009, p. 21)** manifiesta que las competencias se adquieren durante toda la vida mediante la interacción con el medio social. Según lo expresado entonces el calificativo obtenido por los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 puede cambiar, pero depende del docente y del director para que pueda mejorar.

Moreno (2015), en su tesis denominada: "**Competencias de los estudiantes de séptimo y octavo grado en la Resolución de Problemas Matemáticos y su relación con las estrategias docentes, en los distrito educativos 10-01 y 05-05**", concluyó que las condiciones sociodemográficas como el lugar de residencia, el tipo de vivienda, servicios básicos influyen en la resolución de problemas matemáticos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación, se puede determinar que el nivel regular de desarrollo de las competencias matemáticas sería a consecuencia de que en el distrito de Nueva Cajamarca no existe servicios básicos como el agua y desagüe siendo en la actualidad una necesidad

fundamental, el agua que consume la población se capta directamente del río Yuracyacu. Eso quiere decir que las condiciones sociodemográficas han acarreado consecuencias negativas en el rendimiento académico de los estudiantes.

Para **León, Lucano y Oliva (2014)**, en su tesis: **“Elaboración y aplicación de un programa de estimulación de la competencia matemática para niños del primer grado de un colegio nacional”**. En esta tesis se llegó a la conclusión que el grupo experimental tuvieron mejoras cuantitativas en las dimensiones de numeración, cálculo, geometría y resolución de problemas. Lo que quiere decir que mientras se aplica una buena metodología el rendimiento académico de los estudiantes puede mejorar.

V. CONCLUSIONES:

- El nivel de desarrollo de competencias matemáticas que tienen los estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016. Es **REGULAR**, ya que en el primer trimestre el 64% y en el segundo trimestre el 71% de estudiantes se han mantenido dentro de un rango de calificación entre 11 a 14 de promedio trimestral.
- El nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016. Es **REGULAR**. La gran mayoría obteniendo en el primer trimestre el 71% y en el segundo trimestre el 68%.
- El nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016. Es **REGULAR**. La mayor cantidad obteniendo en el primer trimestre el 61% y en el segundo trimestre el 61%.
- El nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016. Es **REGULAR**. La mayoría de estudiantes obteniendo en el primer trimestre el 50% y en el segundo trimestre el 64%.
- El nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca. Es **REGULAR**. La mayoría obteniendo en el primer trimestre el 61% y en el segundo trimestre el 61%.

VI. RECOMENDACIONES:

- Al director de la Institución Educativa N° 00884 del Caserío Los Olivos distrito de Nueva Cajamarca, se recomienda establecer lineamientos claros a los docentes del área de Matemática, con la finalidad de que mejoren su metodología de enseñanza.
- Al profesor del área de matemática, teniendo en cuenta los resultados de la investigación en donde la mayoría de estudiantes tienen un nivel regular, se recomienda aplicar una metodología que permita a los jóvenes mejorar sus capacidades.
- A los padres de familia, se recomienda establecer un horario de estudio para que puedan planificar sus actividades educativas, así como también las actividades propias de su edad.

VII. REFERENCIAS:

- Alcántara, P. y Fujimoto, C. (2014). *Diferencias en competencias matemáticas según enseñanza – aprendizaje con y sin exposición a la lengua extranjera en niños del primer grado de primaria de dos instituciones educativas*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú.
- Arreguín, L. (2009). *Competencias matemáticas usando la técnica de aprendizaje orientado en Proyectos*. (Tesis de maestría). Universidad Tecnológica de Monterrey. México.
- Catachura, L. (2015). *Efectividad del programa “Asterisco” en el mejoramiento de las actitudes hacia la matemática en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “José Antonio Encinas Franco” Huaytiri – Tacna*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana Unión. Lima. Perú.
- Chávez, K. y Ramos, D. (2014). *Influencia familiar en el desarrollo de las competencias para iniciar el primer grado de primaria, en los infantes de cinco años de cuatro instituciones educativas del distrito de Florencia de Mora – Trujillo, año 2013*. (Tesis de licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ª edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Igarza, E. (2014). *La gestión evaluativa y el aprendizaje de las matemáticas en la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto. Perú.
- Íñiguez, F. (2014). *Desarrollo de la competencia matemática en el aula de ciencias experimentales*. Revista Iberoamericana de Educación. Volumen 67. Número 2. Año 2014

- León, V., Lucano, V. y Oliva, J. (2014). *Elaboración y aplicación de un programa de estimulación de la competencia matemática para niños del primer grado de un colegio nacional*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Perú.
- MINEDU (2015). *La competencia matemática en el Marco de PISA 2015*. Ministerio de Educación del Perú. República del Perú.
- MINEDU (2008). *Diseño Curricular nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación. República del Perú.
- Moreno, M. (2015). *Competencias de los estudiantes de séptimo y octavo grado en la Resolución de Problemas Matemáticos y su relación con las estrategias docentes, en los distrito educativos 10-01 y 05-05*. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia. España.
- Resnik, S. (2000). *Habilidades básicas en Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Canadá y Gran Bretaña y el estudio de análisis ocupacional de CONOCER*. México.
- Rico, L. y Lupiáñez, J. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Editorial Alianza. Madrid. España.

ANEXOS

Anexo n° 01 - Matriz de consistencia

TÍTULO: Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016

AUTORA: Lisbeth Stefany Llanca Canta

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Evaluación y aprendizaje

REALIDAD PROBLEMÁTICA:

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES		
<p>Problema General</p> <p>¿Qué nivel de desarrollo de competencias matemáticas tienen los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.</p>			
<p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016? • ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y 	<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016. • Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito 	<p>V1</p> <p>Desarrollo de competencias matemáticas</p>	<p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actúa y piensa matemáticamente e en situaciones de cantidad. • Actúa y piensa matemáticamente e en situaciones de regularidad, equidad y cambio. • Actúa y piensa matemáticamente e en situaciones de forma, movimiento y localización. • Actúa y piensa matemáticamente e en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. 	<p>INDICADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas con números reales y polinomios. • Argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático. • Resuelve problemas que relacionan figuras planas y sólidos geométricos. • Argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizan lenguaje matemático • Resuelve problemas que requieren de las conexiones de datos estadísticos y probabilísticos. • Argumenta y comunica los procesos de solución y resultados utilizando lenguaje matemático

<p>cambio, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016? • ¿Qué nivel de desarrollo tienen en la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016? 	<p>de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016. <p>Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, en el 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016</p>	
--	---	--

TEORÍAS QUE SUTENTAN LA INVESTIGACIÓN (mínimo 3)	TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje por descubrimiento.- La teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner insiste en propiciar la participación activa del alumno durante el proceso de enseñanza, considerando que el aprendizaje efectivo se logra cuando el alumno se enfrenta a un problema no solo para buscar solución sino para transferirlo, siendo éste el principio primordial del aprendizaje. ▪ Aprendizaje Significativo.- Propuesta por David Ausubel, propone que el ser humano solo aprende lo que tiene sentido y lógico. Para aprender un concepto debe existir previamente una cantidad básica de información, de tal manera que el alumno relacione los nuevos conocimientos con los que ya posee. ▪ Cognitivismo.- El cognitivismo estudia como la mente interpreta, procesa y almacena la información en la memoria. La psicología cognitivista se ocupa de los procesos a través de los cuales el individuo obtiene conocimiento del mundo y toma conciencia tanto de su entorno como de sus resultados. 	<p>Tipo de estudio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por su finalidad: básica - Por su medida: Cuantitativo - Por su objetivo: Descriptivo - Por su alcance temporal: Transversal. <p>Tipo de diseño:</p> <p>Descriptivo simple.</p>	<p>Población: 107</p> <p>Muestra: 28</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para la recolección de datos: <p>Técnica: Análisis documental</p> <p>Consistió en realizar un análisis cuantitativo a los documentos técnico – pedagógicos que permitió determinar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas.</p> <p>Instrumento: Guía de análisis documental</p> <p>Recogió información cuantitativa relevante sobre las competencias matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el análisis de datos: - Tablas de frecuencia. - Gráficos.

Anexo n° 02

Guía de análisis documental

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución	:	I. E. N° 00884 – Los Olivos.		
Ubicación	:	Caserío Los Olivos – Nueva Cajamarca – Rioja – San Martín.		
Grado	:	2° nivel secundaria.		
Sección	:	“A”		
Muestra	:	Hombres: 15	Mujeres: 13	Total: 28

II. OBJETIVOS DEL ANALISIS DOCUMENTAL:

Objetivo general:

Determinar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas que tienen los estudiantes del 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.
- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equidad y cambio**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.
- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y**

localización, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

- Determinar el nivel de desarrollo de la competencia matemática **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre**, en el 2° grado, sección “A” de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

III. ANALISIS DOCUMENTAL:

3.1. Tipo: el análisis tuvo un enfoque CUANTITATIVO, porque los resultados son datos numéricos, porcentajes y cantidades

3.2. Documento: Se analizó los documentos técnico – pedagógicos consistente en los Registro Auxiliares u Oficiales y Actas de Evaluación, en donde contenga información cuantitativa de las competencias matemáticas.

3.3. Periodo: En el análisis documental se tomó en cuenta los calificativos obtenidos por los estudiantes en el primer y segundo trimestre. Ambos trimestres se sumaron y dio como resultado un promedio general, el que se tuvo en cuenta para la investigación.

3.4. Área curricular: Matemática

3.5. Nivel de estudio: Secundaria.

3.6. Grado y sección: 2° “A” nivel secundario.

3.7. Muestra: Hombres: 15 Mujeres: 13 Total: 28

IV. PROCESO DEL ANALISIS DOCUMENTAL:

Permitió recopilar cuantitativa de los registros y actas de evaluación desde el mes de marzo hasta setiembre, que corresponde al primer y segundo trimestre en el área de Matemática. Para ello se tuvo en cuenta la escala de calificación, que permitió dar una valoración cuantitativa a los documentos técnico – pedagógicos:

<p>LOGRO DESTACADO (18 a 20 de calificación)</p> <p>Se consideró en esta escala valorativa a los estudiantes que han logrado un calificativo de 18 a 20 de nota, sumado el primer y segundo trimestre. Esto demostró que el estudiante está en un nivel de desarrollo de competencias matemáticas alto, es decir el estudiante muestra un nivel superior a lo esperado respecto al desarrollo de las competencias matemáticas.</p>	AD
<p>LOGRO ESPERADO (15 a 17 de calificación)</p> <p>Cuando el estudiante evidencia un nivel esperado en el desarrollo de las competencias matemáticas.</p>	A
<p>EN PROCESO (11 a 14 de calificación)</p> <p>Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado y está en proceso su desarrollo en las competencias matemáticas.</p>	B
<p>EN INICIO (0 a 10 de calificación)</p> <p>Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo, evidenciando que el estudiante no ha desarrollado las competencias matemáticas</p>	C

Fuente: Se adaptó de la Resolución Ministerial N° 281-2016-MINEDU

De las actas de evaluación y/o registro de notas del docente del área de matemática, se determinó el nivel de desarrollo en las competencias matemáticas de los estudiantes, para ello hemos establecido la siguiente escala de valoración cuantitativa:

- **Nivel de desarrollo de competencias ALTO;** se ubicaron en esta escala los estudiantes que tuvieron como promedio de 15 a 20 de nota en el área de matemática, sumados el primer y segundo trimestre.
- **Nivel de desarrollo de competencias REGULAR;** en esta escala de valoración se ubicaron los estudiantes que tuvieron entre 11 a 14 de nota en el área de matemática promediado del primer y segundo trimestre de formación.
- **Nivel de desarrollo de competencias BAJO;** se consideró dentro de esta escala valorativa a los estudiantes que han obtenido un promedio sumado el

primer y segundo trimestre un calificativo de 0 a 10 de nota en el área de matemática.

En resumen:

DOCUMENTO	CALIFICATIVO	VALORACION
Acta de Evaluación y/o Registro Auxiliar	15 a 20	Nivel de desarrollo de competencias ALTO
Acta de Evaluación y/o Registro Auxiliar	11 a 14	Nivel de desarrollo de competencias REGULAR
Acta de Evaluación y/o Registro Auxiliar	0 a 10	Nivel de desarrollo de competencias BAJO

Fuente: Elaboración propia

V. PROCESAMIENTO DE DATOS DE LOS DOCUMENTOS:

Para esta investigación se utilizaron los siguientes:

5.1. Tablas de frecuencia:

Se utilizaron tablas simples y de doble entrada, para relacionar la variable DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICA con la escala de valoración.

5.2. Gráficos:

Se utilizaron barras simples, esto con la finalidad de visualizar los datos tabulados.

Anexo n° 03

Carta solicitando autorización

“Año de la consolidación del Mar de Grau”



Nueva Cajamarca, 07 de noviembre del 2016.

CARTA N°001-2016-NC

SEÑOR: DIRECTOR DE LA I.E. NIVEL SECUNDARIA EBR “LOS OLIVOS”-
NUEVA CAJAMARCA.

ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

Tengo el honor de dirigirme a Ud. con la finalidad de solicitar autorización para aplicación de la investigación educativa denominada, **Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección “A”** de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016, Trabajo de investigación Educativa, con la finalidad de optar el grado de Bachiller y el título de Licenciado en Educación en la Universidad Cesar Vallejo.

Muy agradecido por la atención y las facilidades que pueda brindar para el desarrollo de la investigación educativa.

Lisbeth Stefany Lianca Canta

DNI N° 47858879

Anexo n° 04

Carta solicitando documentos técnico- pedagógicos

“Año de la consolidación del Mar de Grau”



Nueva Cajamarca, 07 de noviembre del 2016.

CARTA N°002-2016-NC

**SEÑOR: DIRECTOR DE LA I.E. NIVEL SECUNDARIA EBR “LOS OLIVOS”-
NUEVA CAJAMARCA.**

ASUNTO : SOLICITO DOCUMENTOS TÉCNICOS - PEDAGÓGICOS

Estando realizando, la investigación educativa denominada, **Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección “A”** de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016, solicito a Ud. me expida copias visadas por su representada:

- Nóminas de matrícula, de todas las secciones del 2do grado.
 - Acta de evaluación del 1er y 2do trimestre del área de matemática del 2° “A”
 - Registro auxiliar del 1er y 2do trimestre del área de matemática del 2° “A”
- Documentos que son necesarios para realizar el trabajo de investigación.

Muy agradecido por la atención y las facilidades que pueda brindar para el desarrollo de la investigación educativa.

Lisbeth Stefany Llanca Canta

DNI N° 47858879

Anexo n° 05

Registro de calificaciones en el área de matemática I – II trimestre

14/11/2016

SIAGIE

REGISTRO DE CALIFICACIONES

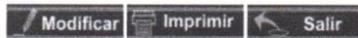
Institución Educativa : **LOS OLIVOS**
 Usuario : **01154201**
 Docente :

Fecha : **14/11/2016**
 Hora : **08:43 p.m.**

Período : **PRIMER TRIMESTRE**
 Grado : **SEGUNDO**
 Sección : **A**

Área : **MATEMÁTICA**
 Tipo Área :

Fase : **Fase Regular**



LISTADO DE CRITERIOS DE EVALUACION

Nro. Orden	Nombre Estudiante	01	02	03	04	Nota Final por Área
1	ALARCON CARDENAS, LEYDI MILAGROS	12	12	11	13	12
2	ALVAREZ CERCADO, HEYMI LILIANA	13	12	12	12	12
3	ARTEAGA CAMPOS, MIRELY FIORELA	13	12	13	11	12
4	FERNANDEZ CABRERA, HEYNER	16	16	17	16	16
5	GOMEZ CARHUAJULCA, NATALIA EDITH	13	13	14	13	13
6	GUEVARA TANTALEAN, ESVIN ALDAIR	17	15	16	15	16
7	HERNANDEZ REGALADO, JHOY KEVIN	11	11	10	11	11
8	HUAMAN CARHUAPOMA, ANGI DADIANA	11	10	12	11	11
9	HUAMAN IRIGOIN, ANA LEYDA	12	12	10	11	11
10	JULON OLIVERA, LUZ CLARITA	11	10	10	10	10
11	MOZA DAVILA, JHIMY JOEL	19	20	18	20	19
12	MUÑOZ SANCHEZ, EUDER	12	13	12	11	12
13	PEREZ AYALA, JHON	11	11	12	10	11
14	PEREZ CABRERA, DORIS YASMIN	09	08	09	09	09
15	PEREZ HIDALGO, MAYCOL ENRIQUE	11	12	12	11	12
16	PORTAL TARRILLO, JOSE MILTON	12	14	13	14	13
17	RIMARACHIN RIMARACHIN, JHAN MARCO	11	12	12	12	12
18	SANCHEZ VASQUEZ, LIDONIL	11	11	10	11	11
19	SILVA SARMIENTO, JHUDITH ANAYELI	17	16	15	16	16
20	TANTA HUAMAN, JUAN CARLOS	11	11	10	11	11
21	TERRONES LOPEZ, RUTH ROSMERY	13	14	14	12	13
22	TORRES SANCHEZ, GREISY	17	17	16	17	17
23	VALLEJOS ALCANTARA, CESAR	09	09	10	09	09
24	VALLEJOS ALCANTARA, ZADITH	11	09	09	10	10
25	VASQUEZ DIAZ, ANDREA	20	20	19	20	20
26	VASQUEZ SANDOVAL, LUIS ANTHONY	11	12	12	13	12
27	VILLACORTA SALAS, ARNOLD	11	11	12	12	12
28	ZABALETA QUISPE, JEYSON	12	12	13	12	12

EXONERADO DEL ÁREA - TRASLADADO - RETIRADO - NO REGISTRADO EN TALLER

LEYENDA

01 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad
02 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio
03 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización
04 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

REGISTRO DE CALIFICACIONES

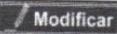
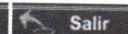
Institución Educativa : **LOS OLIVOS**
 Usuario : **01154201**
 Docente :

Fecha : **14/11/2016**
 Hora : **08:45 p.m.**

Período : **SEGUNDO TRIMESTRE**
 Grado : **SEGUNDO**
 Sección : **A**

Área : **MATEMÁTICA**
 Tipo Área :

Fase : **Fase Regular**

LISTADO DE CRITERIOS DE EVALUACION

Nro. Orden	Nombre Estudiante	01	02	03	04	Nota Final por Área
1	ALARCON CARDENAS, LEYDI MILAGROS	14	13	12	13	13
2	ALVAREZ CERCADO, HEYMI LILIANA	12	11	11	10	11
3	ARTEAGA CAMPOS, MIRELY FIORELA	11	10	11	10	11
4	FERNANDEZ CABRERA, HEYNER	17	16	17	16	17
5	GOMEZ CARHUAJULCA, NATALIA EDITH	16	15	17	16	16
6	GUEVARA TANTALEAN, ESVIN ALDAIR	13	14	12	12	13
7	HERNANDEZ REGALADO, JHOY KEVIN	10	12	10	11	11
8	HUAMAN CARHUAPOMA, ANGHI DADIANA	11	10	11	11	11
9	HUAMAN IRIGOIN, ANA LEYDA	12	11	12	10	11
10	JULON OLIVERA, LUZ CLARITA	11	10	11	11	11
11	MOZA DAVILA, JHIMY JOEL	19	18	17	16	18
12	MUÑOZ SANCHEZ, EUDER	12	13	11	13	12
13	PEREZ AYALA, JHON	13	12	11	11	12
14	PEREZ CABRERA, DORIS YASMIN	10	10	10	09	10
15	PEREZ HIDALGO, MAYCOL ENRIQUE	14	13	14	11	13
16	PORTAL TARRILLO, JOSE MILTON	11	12	13	11	12
17	RIMARACHIN RIMARACHIN, JHAN MARCO	10	12	10	11	11
18	SANCHEZ VASQUEZ, LIDONIL	12	11	12	11	12
19	SILVA SARMIENTO, JHUDITH ANAYELI	12	11	13	11	12
20	TANTA HUAMAN, JUAN CARLOS	12	11	11	10	11
21	TERRONES LOPEZ, RUTH ROSMERY	13	12	11	13	12
22	TORRES SANCHEZ, GREISY	16	17	16	17	17
23	VALLEJOS ALCANTARA, CESAR	09	10	10	10	10
24	VALLEJOS ALCANTARA, ZADITH	11	09	10	11	10
25	VASQUEZ DIAZ, ANDREA	19	19	19	18	19
26	VASQUEZ SANDOVAL, LUIS ANTHONY	12	11	11	12	12
27	VILLACORTA SALAS, ARNOLD	12	12	11	11	12
28	ZABALETA QUISPE, JEYSON	11	12	13	11	12

EXONERADO DEL ÁREA - TRASLADADO - RETIRADO - NO REGISTRADO EN TALLER

LEYENDA

01 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad
02 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio
03 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización
04 = Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

Anexo n° 06

Autorización de investigación

AUTORIZACIÓN

EL DIRECTOR DE LA I.E. NIVEL SECUNDARIA EBR "LOS OLIVOS",
DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, PROVINCIA DE RIOJA,
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN; QUIEN SUSCRIBE:

AUTORIZA:

A, **Lisbeth Stefany Llanca Canta**, estudiante de la Universidad César Vallejo, para que aplique la investigación educativa denominada: **Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016**, que servirá para obtener el grado de bachiller y el título de Licenciado en Educación.

Se expide el presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Los Olivos, 07 de noviembre del 2016.



Fredesvindo
Prof. Fredesvindo Vásquez Tan
DIRECTOR
C.M. N° 1001154201

Anexo n° 07

Constancia de aplicación de investigación

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA I.E. NIVEL SECUNDARIA EBR "LOS OLIVOS", DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, PROVINCIA DE RIOJA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN; QUIEN SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que, la Srta. **Lisbeth Stefany Llanca Canta**, identificada con DNI N°. 47858879, ha realizado la aplicación de investigación educativa denominada, **Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección "A"** de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016, con fines de tesis y titulación.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Los Olivos, 21 de noviembre del 2016.



Prof. Vázquez Tan
Prof. Bredovindo Vásquez Tan
DIRECTOR
C.M. N° 1001154201

Anexo n° 08

Panel fotográfico





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **Wildoro Pinchi Daza**, revisor de la tesis de la estudiante **LLANCA CANTA LISBETH STEFANY**, titulada **Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016**, constato que la misma tiene un índice de similitud de 27% verificable en el reporte de originalidad del programa *Turnitin*.

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

Tarapoto 09 de diciembre de 2017

.....
Mg. Wildoro Pinchi Daza

Feedback Studio - Google Chrome

https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1050134066&ro=3&lang=es&o=1040294217&s=1

feedback studio | TESIS LICENCIATURA | /0 | 8 de 134



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA Y TITULACIÓN

Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2º grado, sección "A" de la I. E. Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

AUTORA:
Lisbeth Stefany Llanca Canto

ASESOR:
Mg. Wildoro Pinchi Daza

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Evaluación y Aprendizaje

TARAPOTO, PERÚ
2017

Resumen de coincidencias

27 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias		
1	www.dxing.com <small>Fuente de Internet</small>	1 %
2	catedra.ruv.itesm.mx <small>Fuente de Internet</small>	1 %
3	www.drecusco.gob.pe <small>Fuente de Internet</small>	1 %
4	ar.scribd.com <small>Fuente de Internet</small>	1 %
5	repositorio.uladech.ed... <small>Fuente de Internet</small>	1 %

Página: 1 de 66
Número de palabras: 12522
Text-only Report | High Resolution Apagado

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **LLANCA CANTA LISBETH STEFANY**, identificado con DNI N° **47858879**, egresado de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN SECUNDARIA** de la Universidad César Vallejo, autorizo () , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado

“NIVEL DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL 2º GRADO, SECCIÓN “A” DE LA I. E. SECUNDARIA N° 00884 DEL SECTOR LOS OLIVOS, DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, PROVINCIA DE RIOJA, REGIÓN SAN MARTÍN, AÑO 2016”, en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA

DNI: 47858879

FECHA: 21 de Julio del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



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

Complementación Académica Magisterial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Lisbeth Stefony Blanca Canta

INFORME TITULADO:

Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes

del 2º grado, sección "A" de la I.E. Secundaria N°00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Licenciada en Educación Secundaria

SUSTENTADO EN FECHA: 13 de diciembre 2017

NOTA O MENCIÓN: 15 (quince)


FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN