

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PRIVADO “DON BOSCO”**



**NIVEL DE LOGRO EN LA COMPETENCIA “RESUELVE
PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E
INCERTIDUMBRE” DE LOS ESTUDIANTES DEL
PRIMER GRADO DE LA IE “GORGONIO HUAMÁN
OSORIO” UCO – HUARI – ÁNCASH, AÑO 2021.**

**INFORME DE TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE PROFESOR DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA ESPECIALIDAD MATEMÁTICA**

AUTOR:

FONSECA VALDIVIA, Jhordan Alex

ASESOR:

Mg. MEZA ARCOS, Jose Luis

ÁNCASH – PERÚ

2021

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN

.....
Mg. CLAUDIA PAMELA RAMOS SAGASTEGUI

ORCID ID: 0000-0001-7416-425X

PRESIDENTE

.....
Mg. IVAN DAVID MOLTALVO DE LA TORRE

ORCID ID: 0000-0001-8781-7547

SECRETARIO

.....
Mg. HUGO TEODULFO SABINO CACHA

ORCID ID: 0000-0001-5204-5559

VOCAL

.....
Mg. JOSE LUIS MEZA ARCOS

ORCID ID: 0000-0003-3135-9676

ASESOR

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mis seres queridos, mis abuelos, mis superiores, quienes me motivaron para lograr mi superación personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen por brindarme la salud, de la misma manera agradecimiento a la Institución Educativa Superior Pedagógico Privado Don Bosco por brindarme los 5 años de formación, a la Institución Educativa Gorgonio Huamán Osorio por ofrecerme la facilidad para mi investigación, al Director de institución por su diligencia de los instrumentos del presente trabajo, al Mg. José Luis Meza Arcos por su enorme paciencia, su dedicación, apoyo y conducción al logro del presente trabajo.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN	12
1 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivo específico.	16
1.4. Justificación de la investigación.....	17
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación:	18
2.1.1. Antecedentes nacionales:	18
2.1.2. Antecedentes internacionales:.....	25
2.2. Bases teóricas	26
2.2.1. Competencias.....	26
2.2.2. Competencia matemática.....	29

2.2.3.	Nivel de logro en la educación básica regular.	31
2.2.4.	Enfoque de área de matemática.	33
2.2.5.	La competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres.	34
2.2.6.	Capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres.....	35
2.2.7.	Resolución de problemas.	36
2.2.8.	Campos temáticos en el primer grado de educación secundaria.	36
2.2.9.	Desempeños y estándares.....	37
2.2.10.	El cuaderno de trabajo del área de matemática en el primer grado de secundaria.	
	38	
2.2.11.	Teoría y práctica en el área de matemática.	39
2.2.12.	La resolución de problemas con material de manipulable.	39
2.2.13.	Criterios para el uso de los medios y recursos didácticos.	40
2.3.	Definición conceptual.....	40
3	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	44
3.1.	Tipo de investigación	44
3.2.	Nivel de investigación	44
3.3.	Diseño de investigación.....	45
3.4.	Población y muestra	45
3.5.	Definición y Operacionalización de variables.....	46
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
3.7.	Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos.	
	49	
3.8.	Proceso de recolección de datos y del procesamiento de la información.....	50
3.9.	Aspectos éticos	51
3.10.	Matriz de consistencia.....	51
4	CAPITULO IV: RESULTADOS	53

4.1. Resultado:.....	53
4.2. Discusión.....	64
5 CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
5.1. CONCLUSIONES	68
5.2. RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	71
ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Desempeño de estándares	32
Tabla 2 Operacionalización de variable.....	46
Tabla 3 Escala de calificación de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	48
Tabla 4 Escala para la valoración de las capacidades de dos dimensiones.....	49
Tabla 5 Escala de valoración de capacidades de dos dimensiones	49
Tabla 6 Índice de confiabilidad.....	50
Tabla 7 Escala de confiabilidad según Herrera 1998.....	50
Tabla 8 Matriz de consistencia.....	51
Tabla 9 Prueba de normalidad.....	53
Tabla 10 Nivel estadístico de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	54
Tabla 11 Nivel de desempeño en la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	55
Tabla 12 Medidas estadísticas del resultado obtenidos de la capacidad uno.....	56
Tabla 13 Nivel de desempeño en la capacidad de la representación de datos con gráfico y medidas estadísticas o probabilísticas	57
Tabla 14 Medidas estadísticas de los resultados obtenidos de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	58
Tabla 15 Nivel de desempeño en la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.....	59
Tabla 16 Medidas estadísticas de los resultados obtenidos de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	60
Tabla 17 Nivel de desempeño en la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.....	61
Tabla 18 Medidas estadísticas de los resultados obtenidos de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida	62
Tabla 19 Nivel de desempeño en la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Figura 1 Gráfico de efecto de la normalidad.....	53
Figura 2 <i>Gráfico de barra de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</i>	55
Figura 3 Gráfico de barras de la capacidad uno.....	57
Figura 4 Gráfica de barras de la capacidad dos	59
Figura 5 Gráfico de barras de la capacidad tres	61
Figura 6 Gráfico de barras de la capacidad cuatro	63

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado nivel de logro en la competencia resuelve problema de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio” Uco – Huari – Áncash año 2021 tuvo como objetivo principal determinar el nivel de logro en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del primer grado de secundaria; empleando un diseño no experimental, de tipo cuantitativo y nivel descriptivo. La población estuvo conformada por 106 estudiantes de dicha institución; y la muestra de investigación la constituyeron los 24 alumnos que cursan el primer grado. La técnica que se utilizó fue el de la encuesta y el instrumento un cuestionario que estuvo conformado por 10 ítems. Para presentar los resultados se utilizó las tablas de frecuencia y los gráficos estadísticos que facilitaron ver los resultados de una manera más clara. Los resultados que se obtuvieron se detallan a continuación: Un 37,5% equivalente a 9 estudiantes, se encuentra en el nivel de logro esperado; el 41,7% equivalente a 10 estudiantes se encuentra en el nivel en proceso; y el 20.8% equivalente a 05 estudiantes se encuentra en el nivel en inicio, y no hubo ningún estudiante que haya alcanzado el nivel satisfactorio. A partir de los resultados obtenidos se afirma que aún hay una tarea ardua por hacer, pues se debe revertir la situación en la que se encuentran los estudiantes en cuanto al nivel de logro de la competencia en estudio.

Palabra clave: nivel de logro, desempeño, capacidad, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

ABSTRACT

The present research work entitled “Achievement Level about the Competency ‘Solves Problems of Data Management and Uncertainty’ among First-Grade Students Belonging to the Educational Institution “Gorgonio Huamán Osorio” in Uco – Huari – Ancash, during the Year 2021” set as its general objective that of determining the achievement level about the above-mentioned competency among the students of the sample; the study was carried out adopting a non-experimental method, a quantitative paradigm at a descriptive level. The population was composed of 106 students from the aforementioned institution, and the sample consisted of 24 freshmen. To gather data, a survey composed of 10 items was used. Results were presented in the form of frequency tables and statistic graphics, with the aim of facilitating their interpretation. It can be noticed that 37,5% of the students (9 of them) reached the “Achieved” level, 41,7% (10) the “In progress” level, and 20.8% (5) the “Beginner” level; none of the enquired learners reached the “Outstanding” level. The findings point out how there is still a hard work to do in order to revert the situation in which the students were found, as far as the achievement level about the surveyed competency is concerned.

Keywords: achievement level, accomplishment, skill, solves problems of data managing and uncertainty.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación titulado Nivel de logro en la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes del primer grado de la I.E. “Gorgonio Huamán Osorio” de Uco – Huari - Áncash año 2021; cuyo propósito es determinar el nivel de logro en cada estudiante de la competencia mencionada. En este análisis investigador, se encontrarán aspectos positivos y negativos del aprendizaje. Al identificar los niveles de logro de los estudiantes, el docente puede compartir más conocimientos y mejorar su forma de enseñanza para solucionar dichas deficiencias.

Dentro del presente proyecto de investigación se encuentran los campos temáticos relacionados a la competencia en estudio: la estadística y la probabilidad. La estadística es estudiada por la tabla de distribución de frecuencia, las medidas de la tendencia central, mientras que la probabilidad es aplicada muy constantemente en nuestra vida diaria.

Observando que, en algunas instituciones, los docentes no desarrollan esta cuarta competencia de la matemática, porque la gran mayoría de ellos lo posterga para el último bimestre académico e, incluso, algunos ni lo tocan. En la actualidad y con las clases remotas a raíz del confinamiento por el Covid-19, las competencias son proporcionadas por el propio Ministerio de Educación y los docentes tienen el rol de cumplir con sus deberes en las actividades escolares con recursos propuestos en la plataforma “Aprendo en casa”, a pesar de las dificultades para que este sistema a distancia se aplica eficientemente con estudiantes que viven en las zonas rurales, donde la conectividad es escasa o nula.

Esta investigación tiene como propósito identificar la problemática que se presenta en la Institución Educativa Gorgonio Huamán Osorio de la educación secundaria en cuanto al nivel de logro de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” y será desarrollada por capítulos de la siguiente manera:

En el capítulo I: El planteamiento de problema, donde describimos problemática; en ella se muestra el nivel de desempeño a nivel internacional, nacional, regional y local.

A continuación, encontramos la formulación del problema, donde precisamos la importancia del problema y las limitaciones de la investigación, abarcando la parte práctica, teórica, metodológica y social; y por otra parte la viabilidad de estudio.

En el capítulo II: Desarrollamos primero el Marco Teórico conformado por los Antecedentes donde resumimos lo más importante de la literatura consultada para esta investigación, luego las Bases teóricas, donde precisamos cuál es nuestro perfil teórico y qué corrientes nos apoyamos y con la opinión de muchos especialistas y, finalmente, la Definición de Términos, en el cual conceptualizamos las variables y todos los términos que trabajamos durante esta investigación.

El capítulo III: Este capítulo desarrolla el enfoque metodológico de la investigación, el tipo de investigación y nivel de investigación. Nuestro diseño de investigación es no experimental, en él se describen las técnicas, el instrumento y los resultados que hemos obtenido expresados en cuadros estadísticos utilizando el software SPSS 25. En el mismo capítulo se encuentra la muestra, que estuvo conformado por 24 alumnos de entre los 106 estudiante de la población, de la misma manera se encuentra la tabla de definición de las variables, la técnica de instrumentos, la validez del instrumento, los aspectos éticos y el matiz de consistencia.

El capítulo IV: Encontraremos los resultados de los objetivos generales y específicos donde se muestra los niveles de logro de los estudiantes en la competencia resuelve problemas de gestión de datos y e incertidumbre. Respecto a las respuestas encontradas también se hallan las diluciones y las conclusiones.

El capítulo V: Contiene a las conclusiones a las que se ha llegado, asimismo a las recordaciones necesarias en función a dichas conclusiones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El diseño curricular recalca que la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbres, es una de la competencia más relevantes y poco abarcada en el área de la matemática. Esta competencia es bastante útil para desarrollar habilidades acerca de la estadística y la probabilidad, por ello decimos que la matemática es una de las ramas científicas que nos permiten desarrollar y solucionar problemas, los cuales se nos presentan en la vida diaria; es por ello que en la actualidad el hombre lo utiliza frecuentemente y busca ser “matemáticamente alfabetizado” (Salas, 2012, p. 7).

Así mismo, en esta competencia se manejan los aspectos de la incertidumbre y tratamiento de los datos y el azar; estos dos fenómenos son los objetos en la estadística y la probabilidad, respectivamente.

En los últimos tiempos, se han aplicado diversas pruebas a los estudiantes peruanos que arrojan resultados acerca del desempeño en el área de las matemáticas. Una de esas son las evaluaciones formuladas por la OCDE en la denominada prueba PISA (Programme for International Student Assessment, por sus siglas en inglés). Mediante esta evaluación se recaban resultados sobre el nivel de desempeño en el área de matemática. Estas evaluaciones se llevan a cabo cada tres años en 79 países participantes. Los participantes son estudiantes de 15 años de edad. En los resultados se observó a los cinco países que obtuvieron el mayor puntaje: China, obteniendo los 591 puntos; Singapur, con 569 puntos; Macao, con 558 puntos; Hong Kong, con 551 puntos; y Taiwán que obtuvo 531 puntos; mientras que, nuestro país se encuentra en el puesto 64 de los 79 países con un puntaje de 400 puntos (Ministerio de Educación, 2018, p.28).

En la misma revista, se presenta también resultados a nivel Latinoamérica; en el cual se observa que: en el primer lugar se encuentra Uruguay, con 418 puntos; En el segundo lugar, Chile, con 417 puntos; y Perú que se encuentra en el quinto puesto con

un puntaje de 401 puntos. Un resultado bastante bajo, a pesar que hubo un pequeño incremento en relación a la prueba PISA.

Por otra parte, los resultados que se obtuvieron en la prueba ECE a nivel regional encontramos en los primeros lugares a la región de Tacna que cuenta con los siguientes porcentajes: el 38,0% en el nivel satisfactoria; el 23,3% en el nivel en proceso; el 26,3% se encuentra el nivel inicio; y el 12,5% se encuentra en el nivel previo al inicio, optando con una medida de promedio de 630 puntos. Así mismo, se muestra el desempeño que obtuvo la región de Moquegua: el 34,1% se encuentra en el nivel satisfactorio; el 23,5%, en el nivel en proceso; el 27,5% en el nivel en inicio; y el 14,9% en el nivel previo al inicio. Como medida de promedio, obtuvo 621 puntos; con el segundo lugar. La región Áncash, que se encuentra en el puesto 17, obtuvo los siguientes resultados: el 12,7% de los estudiantes se encuentran en el nivel satisfactoria; el 14,7%, en nivel de proceso; el 30,9% en el nivel de inicio; y el 41,8% en un nivel previo con 548 de medida de promedio (MINEDU, 2018, p. 11).

Teniendo en cuenta estos resultados, a nivel UGEL de la región Áncash 2019; se encuentra en primer lugar a la UGEL de Santa que obtuvo un porcentaje de 28,3% en el nivel previo al inicio; 39,4%, en nivel inicio; 18,0%, en nivel proceso y 14,3%, en nivel satisfactorio; y con 568 de medida de promedio. En el segundo lugar, la UGEL de Huaraz que se encuentra con un porcentaje de 29,5% en el nivel de previo al inicio; 38,0% en el nivel en inicio; 17,3% en el nivel de proceso; 15,2% en nivel satisfactorio y en medida de promedio con 566. Dentro de estos resultados, cabe mencionar a la UGEL de Huari que se encuentra ubicada en el puesto 14 con 53,3% en nivel previo al inicio; el 30,4% en el nivel en inicio; el 9,7% en nivel de proceso y el 6,6% en nivel satisfactorio con una medida de promedio de 524 puntos. (MINEDU, 2019, p.7).

Al observar los resultados de la prueba (ONEM), en el UGEL Huari, las instituciones que clasificaron a los primeros puestos fueron: Silvia Ruff y Manuel Gonzales Prada obteniendo los 50 puntos, de la misma manera se menciona a la institución educativa Carlos Alberto Izaguirre de Chavín de Huantar obteniendo los 40 puntos, por otra parte, institución educativa de “Gorgonio Huamán Osorio” del distrito

de Uco llego la segunda etapa con un puntaje de 20 puntos. Respecto a las informaciones, todavía se muestra deficiencias en el aprendizaje los estudiantes.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de logro en la competencia “resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” de los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”, Uco – Huari - Ancash en el año académico 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Describir el nivel de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio” Uco-Huari-Ancash en el año 2021.

1.3.2. Objetivo específico.

Identificar y describir el nivel de logro en la capacidad de representación de datos con gráfico y mediadas estadísticas o probabilísticas en los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”.

Identificar y describir el nivel de logro en la capacidad “Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en los estudiantes del primero grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio””.

Identificar y escribir el nivel de logro en la capacidad “Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en los estudiantes del primero grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio””.

Identificar y escribir el nivel de logro en la capacidad de “Sustentar conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida en los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio””.

1.4. Justificación de la investigación

El presente estudio se justifica por los siguientes motivos:

Justificación metodológica:

Esta investigación servirá para futuras investigaciones en el desarrollo de su estudio, quienes podrán tomar la presente investigación como antecedente o incluso mejorarla obteniendo resultados más exactos.

Justificación teórica:

La investigación realizada plantea un problema novedoso y llamativo, ya que no hay estudios acerca del nivel del logro de la capacidad en mención. Además, contribuirá con aportes y datos relevantes que coadyuvarán a elevar la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” y, por ende, a mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje con los alumnos.

Justificación práctica:

Esta investigación servirá para observar y medir el nivel de logro de los estudiantes de la Institución Educativa Gorgonio Huamán Osorio, así mismo se puede aplicar en otras instituciones.

Justificación social:

El resultado que se obtuvo con la presente investigación es el beneficio para los docentes y estudiantes, en tanto en su desempeño profesional, como en el desempeño del alumno tanto en clase como en su propio entorno como el social y el profesional como participantes importantes de una sociedad. Mejorando las estrategias pedagógicas se lograrán cambios importantes en la ciencia pedagógica y, por ende, en el conjunto de la sociedad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación:

2.1.1. Antecedentes nacionales:

Llanca (2017) realizó la siguiente investigación: 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, correspondiente a un diseño de investigación descriptivo simple. La formulación de la síntesis sobre la competencia matemática cuestionada es de la siguiente manera: ¿Qué nivel de desarrollo de competencias matemáticas tienen los estudiantes del 2° grado, sección “A”, de la IE Secundaria N° 00884 del sector Los Olivos, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, región San Martín, año 2016? En ello participaron 107 estudiantes de ambos sexos del 2° grado del nivel secundaria. 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.

Laurentel & Ramírez (2016) Realizaron la siguiente investigación titulada Análisis de las competencias matemáticas de los alumnos del primer grado de secundaria: caso I.E. “B. Blemker” se llevó a cabo en lugar de Huancayo- Perú del año 2016. El objetivo fue describir el nivel de competencia matemática de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de los estudiantes de la Institución Educativa “B. Blemker” de Chupaca. Así mismo se formuló la siguiente síntesis: ¿Cuál es el nivel de competencia matemática de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “B. Blemker” de Chupaca? Dicho estudio tuvo como población 14 estudiantes quienes se encontraron matriculados en el año 2015 en la mencionada institución. El diseño que tuvo esta investigación fue descriptivo comparativo. De mismo modo esta investigación tuvo como resultado la observación y

la prueba elaborada por los expertos del MINEDU, adecuando las preguntas a la realidad del estudiante, cuyos resultados se analizaron mediante el análisis cualitativo de la estadística descriptiva.

Machacuay (2018) realizó la investigación titulada Conciliación escolar para elevar el aprendizaje de la competencia matemática “Gestión de datos e incertidumbre en la institución educativa pública Jorge Chávez Dartnell - Carhuamayo- Lima -Perú del año 2018”. El objetivo que tuvo fue elevar los niveles de logro de aprendizaje de la capacidad “Gestión de datos e incertidumbre del área de matemática del primer grado de secundaria de la IE Jorge Chávez Dartnell”. Se planteó el problema del Insuficiente nivel de logro de aprendizaje de la capacidad “Gestión de datos e incertidumbre del área de matemática del primer grado de secundaria de la IE Jorge Chávez Dartnell”. Se concluyó lo siguiente: Podemos afirmar que la implementación y aplicación del programa de conciliación escolar para el manejo de los conflictos escolares tendrá efecto directo y positivo para elevar los niveles de logro de aprendizaje de la capacidad “Gestión de datos e incertidumbre del área de matemática del primer grado de secundaria de la IE “Jorge Chávez”.

Delgado (2018) realizó la investigación titulada Estrategia de representación gráfica para fortalecer la resolución de problemas en el área de Matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. San Martín de Tours – Pomahuaca – Jaen - Cajamarca – 2018, cuyo objetivo fue fortalecer los procedimientos para la resolución de problemas matemáticos a través de la estrategia de representación gráfica 56 “*Matecuadricula*” en los estudiantes de primer grado de secundaria de dicha institución. El planteo de problema de dicha investigación es ¿De qué manera una estrategia de representación gráfica fortalece la resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. San Martín de Tours – Pomahuaca - Jaén- Cajamarca – 2018? La población fue representada por los 19 estudiantes del primer grado de secundaria de la sección "A". Así mismo se cuenta con el diseño de pre experimental. Esta investigación obtuvo como resultado el

mejoramiento del desarrollo matemático que ayudan a los estudiantes en Fase Intuitiva o Concreta y finalmente la Fase Conceptual o Simbólica.

Espinoza (2019) realizó la siguiente investigación titulada Niveles de aprendizaje de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”. Aplicando el método experimental, en el VI ciclo de la Institución Educativa Luis Fabio Xammar Jurado, Huacho, 2018. El objetivo que tiene es determinar los niveles de aprendizaje de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”. Tomando en cuenta la siguiente formulación de la síntesis que dice: ¿Cuáles son los niveles de aprendizaje de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”, cuando se aplica el método experimental, en una sesión de aprendizaje; en relación a la aplicación de los medios tradicionales de aprendizaje; en el VI ciclo la Institución Educativa Luis Fabio Xammar Jurado, Huacho, 2018? La población estuvo conformada por un total de 30 estudiantes, entre los grados primero y segundo del nivel secundario. El presente diseño planteado es de tipo experimental. El resultado que se encontró en esta investigación fue añadir algunas informaciones acerca del aprendizaje de la estadística.

Cabrera (2020), realizó la siguiente investigación titulada Motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Gustavo Ríes, Trujillo, 2020. El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en alumnos del primer año de la I.E. Gustavo Ríes, Trujillo, 2020. Obteniendo como el planteó de problema de ¿Cuál es la relación entre la motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Gustavo Ríes, Trujillo, 2020? En ello se dio como la muestra a 32 estudiantes del primer grado de la educación secundaria de las secciones F y G. Esta investigación es diseñada de la siguiente manera, tomo como un diseño no experimental, transversal y descriptivo correlacional casual. Las resultados que se tiene son en demostrar las motivaciones y el logro de aprendizaje matemático se relacionan positivamente ($Rho = 0.738$ y $p < 0.05$)

Cordero (2019), realizó la siguiente investigación titulada Uso del Khan Academy en el logro de las competencias matemáticas en estudiantes del 1° de

secundaria en la I.E. N° 2022, Comas 2019. El objetivo de esta investigación fue aplicar esta plataforma para el logro de competencias matemáticas. La formulación de esta investigación ¿En qué medida influye la aplicación de la plataforma Khan Academy en el logro de las competencias matemáticas en estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. N°2022 de Comas, 2019? En dicha investigación se tomó como muestra a 66 estudiantes del nivel secundario, de los cuales 32 de ellos participaron en el grupo experimental y los 34 en el grupo de control. Con el diseño que se trabajó fue cuasi experimental, en ello se encontró el siguiente resultado que determinaron que la aplicación de la plataforma virtual Khan Academy tiene significancia en el logro de las competencias matemáticas en los estudiantes, puesto que mediante la prueba de Willcoxon se obtuvo un $z = -2,445$, por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Saire(2018) realizó la investigación titulada Proceso de formación docente en creación de problemas para la enseñanza de la tabla de frecuencia bajo el desarrollo del pensamiento estadístico. El objetivo de esta investigación es analizar las situaciones problemáticas con el manejo de las tablas de frecuencias que fueron realizadas por los docentes del nivel secundario: el desenvolvimiento se da mediante el pensamiento estadístico de Wild & Pfannkuch. Esto nos brindará una mejor capacidad en la creación. El planteamiento del problema de esta investigación fue ¿La capacidad de creación de situaciones problema en estadística, particularmente para la utilización de las tablas de frecuencias, de un profesor de secundaria mejorará al trabajar con el desarrollo del Pensamiento Estadístico de Wild & Pfannkuch mediante un proceso de formación docente? La muestra de esta investigación se dio por los estudiantes del primer grado del nivel secundario, teniendo como el diseño cualitativo y obteniendo el siguiente resultado del pensamiento estadístico, el planteo de problemas, capacidad de creación, la formación de unos buenos docentes; esto de acuerdo con las aplicaciones de las tablas de frecuencia, demostrado que la educación es bastante relevante en nivel estadístico.

Chumbe (2019) realizó la siguiente investigación titulada Actitud ante el estudio y rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Grau km 40, Yurimaguas – 2018. El objetivo principal fue determinar la relación que existe entre la actitud ante el estudio y

rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Grau km 40, Yurimaguas — 2018. El tipo de esta investigación es no experimental, la problematización planteada se da de la siguiente manera: ¿Qué relación existe entre la actitud ante el estudio y rendimiento académico matemática en estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Grau Km 40, Yurimaguas, 2018? La población estaba conformada por los 140 estudiantes del colegio, de los cuales 22 de ellos son del primer grado del nivel secundario; 9 mujeres y 13 varones. El resultado que se obtuvo en dicha investigación fue la del reforzamiento en el área de la matemática y tener cuidado con los variables que muestran los estudiantes.

Escobar (2020) realizó la investigación titulada Juegos matemáticos para mejorar la competencia de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de una Institución Educativa, Pararca 2019. El objetivo de la investigación fue determinar en qué medida la aplicación del taller de juegos matemáticos mejora la competencia de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Pararca, ubicado en la ciudad de Ayacucho durante el año 2019. El tipo de investigación es de diseño experimental- preexperimental.

Del Río (2019) realizó la investigación titulada La gestión del proyecto experimental construyendo herramientas informáticas y su influencia en el desarrollo de capacidades del área de matemática en alumnos de primero a cuarto de secundaria de la Institución Educativa César Abraham Vallejo Mendoza, distrito de Aurahua-Huancavelica, año 2008. Su objetivo fue determinar en qué medida mejoran las capacidades matemáticas de los alumnos de primero a cuarto de secundaria de la Institución Educativa “César Abraham Vallejo Mendoza”, distrito de Aurahua-Huancavelica con la gestión del proyecto experimental “construyendo herramientas informáticas” durante el año 2008. Contando con el diseño cuasi experimental, tenemos la formulación de la pregunta ¿Cuánto mejoran las capacidades matemáticas de los alumnos de primero a cuarto de secundaria de la Institución Educativa “César Abraham Vallejo Mendoza”, ¿distrito de Aurahua-Huancavelica con la gestión del proyecto

experimental “Construyendo herramientas informáticas” durante el año 2008”. La muestra estuvo conformada por los 160 alumnos del primero al cuarto grado de secundaria.

Navarro (2015) desarrolló la investigación titulada Aplicación de estrategias lúdicas para el mejoramiento del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E “Absalón Vásquez Villanueva” del caserío la Shita – Jesús – 2014. Dicho trabajo tuvo como objetivo determinar la influencia de la aplicación del Programa de estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E “Absalón Vásquez Villanueva” del Caserío de La Shita – Jesús, año 2014. El tipo de diseño es pre – experimental. La formulación del problema fue con la interrogante: ¿Cuál es la influencia de la aplicación del programa de estrategias lúdicas en el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E.? “Absalón Vásquez Villanueva” del Caserío de la Shita – Jesús, año 2014? La muestra la conforman los 15 estudiantes del primer grado de secundaria, a quienes se les aplicó el cuestionario. El resultado fue que la gran mayoría de estudiantes evaluados en el pretest obtuvieron un promedio de 6,73 puntos que los ubicó en un nivel en inicio, mientras que en el posttest luego de participar del programa de estrategias lúdicas, alcanzaron un promedio de 14,67 puntos ubicándolos en el nivel logrado en su aprendizaje en matemáticas.

Tantalean (2020) presentó la investigación titulada Aprendizaje basado en problemas para desarrollar Competencias matemáticas en estudiantes de primer grado del nivel secundaria, Trujillo 2019. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto del Método de Aprendizaje Basado en Problemas para desarrollar la competencia matemática de cantidad en los estudiantes de primer grado del nivel secundaria de la I.E. Fe y Alegría 36 del distrito La Esperanza –Trujillo. Su tipo de diseño es cuasi - experimental y se formuló el problema con la siguiente pregunta: ¿En qué medida la aplicación del aprendizaje basado en problemas desarrolla competencias matemáticas en estudiantes de primer grado del nivel secundaria- Trujillo, 2019? La muestra la conformaron los 61 estudiantes del primer grado de secundaria de la sección “B”. Los resultados arrojaron que sí se manifiesta un nivel de logro de los estudiantes, en el

desarrollo de las capacidades, en las habilidades, y en la destreza para solucionar problemas aritméticos y algebraicos.

Núñez (2017) presentó la siguiente investigación: Representación semiótica como estrategia didáctica y competencias matemáticas en estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Privada Educare de Chosica, Lima 2017. El objetivo principal fue determinar la influencia de las representaciones semióticas en las competencias matemáticas en estudiantes del segundo grado de secundaria del I.E.P. Educare, Chosica-2017. El tipo de investigación es experimental y el diseño de esta investigación es cuasi experimental. La pregunta de investigación que se formuló fue: ¿Cuál es la influencia de las representaciones semióticas como estrategia didáctica en las competencias matemáticas de los estudiantes del segundo grado de secundaria del I.E.? ¿P Educare, Chosica - 2017? La muestra estuvo representada por 60 estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E. P. Educare. El nivel de la investigación fue descriptivo y los resultados de esta muestra se analizaron desde esa perspectiva mediante el uso de frecuencias y porcentajes para determinar los niveles predominantes de las variables de estudio y en el nivel inferencial; asimismo obtuvo como resultado en se demuestran que las competencias del docente están directamente relacionadas con el nivel de aprendizaje de los estudiantes con la metodología de las representaciones semióticas de Duval.

Gerrero (2019) desarrolló la investigación titulada La enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria, I.E. Alfonso Villanueva Pinillos Ex Agrario Jaén 2019. Se tuvo como objetivo determinar la influencia de la enseñanza de la Matemática basada en la resolución de problemas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 2do grado de educación secundaria de la I.E. Alfonso Villanueva Pinillos Ex Agropecuario Jaén 2019. El tipo de investigación es aplicada y el tipo de diseño es cuasi - experimental. La pregunta de investigación fue: ¿Cómo influye la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria, la I.E. Alfonso Villanueva Pinillos Ex Agropecuario Jaén 2019? teniendo como muestra a los

36 alumnos del segundo grado de la institución secundaria. Los resultados que se obtuvieron fueron: que, en la aplicación de la resolución de problemas, en cuanto a los temas referidos a los números racionales, se apreció una diferencia significativa de 40% a favor del grupo experimental con respecto al grupo de control. Antecedentes internacionales:

2.1.2. Antecedentes internacionales:

Garrido (2015) realizó la investigación titulada La competencia matemática en los países de mejor rendimiento en PISA. Estudio comparado y prospectivas para España 2015. El objetivo que nos brindó esta investigación fue analizar las convergencias o divergencias que tienen los estudiantes con respecto a las actitudes ante las matemáticas. Esta investigación es correspondiente a la metodología de educación comparada. Los resultados que ha obtenido han sido significativos y sorprendentes. Pese a las hipótesis, el desarrollo de la investigación ha desembocado en conclusiones que se pueda asegurar que no hay ningún modelo a seguir para conseguir una buena Educación Matemática.

Villalonga (2017) realizó la investigación titulada La competencia matemática. Caracterización de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria, Barcelona 2017. Los objetivos principales de esta investigación fueron: Caracterizar la competencia en solución de problemas en la enseñanza obligatoria y elaborar una pauta de indicadores de la misma; en elaborar un instrumento con finalidad reguladora de la competencia de resolución de problemas matemáticas de los alumnos y analizar el proceso de su construcción; y en aplicar el instrumento con finalidad reguladora con la competencia de resolución de problemas matemáticos desarrollando y analizando los defectos de la utilización.

Espinoza & Sánchez (2014) realizaron la investigación titulada Aprendizaje basado en problemas para enseñar y aprender estadística y probabilidad, Chile del 2014. El objetivo que tiene esta investigación es evaluar sus efectos en el aprendizaje significativo de los estudiantes del cuarto año de educación media en un colegio de coronel, Chile. Constando con el siguiente diseño de tipo cuasi experimental dando

respuesta al resultado que se obtuvo en mostrar los cambios estadísticamente significativos en algunas de las categorías analizadas como indicadores de aprendizaje significativo y una valoración favorable.

Montúfar (2018) realizó la investigación titulada Diseño e implementación de la unidad didáctica: “estadística y probabilidad”, Ecuador 2018. El objetivo que tuvo esta investigación fue representar, analizar e interpretar datos estadísticos y situaciones probabilísticas de la vida cotidiana, con la aplicación de métodos y técnicas innovadoras de enseñanza aprendizaje, para conocer y comprender mejor el entorno social y económico, con pensamiento crítico y reflexivo. El resultado que muestra esta investigación es de concientizar a los docentes que la educación puede cambiar siempre que busquen actualizarse, innovar y crear.

Ibernón (2017) desarrolló la siguiente investigación titulada Facultad de Psicología Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Murcia del 2017. La siguiente investigación tuvo como objetivo establecer el papel que juegan los factores referidos al aprendizaje cooperativo por parte del alumno en la determinación de su rendimiento académico en matemáticas, contribuyendo a esclarecer la dinámica de relaciones que se producen entre ellos y con los factores de tipo individual, tales como la inteligencia o el auto concepto. Teniendo como resultado en demostrar una organización social cooperativa de las actividades de enseñanza y aprendizaje en el aula resulta, al menos bajo ciertas condiciones, más efectiva desde el punto de vista del rendimiento académico y la socialización de los alumnos que una organización competitiva o individualista de dichas actividades.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Competencias.

La competencia viene de diferentes ámbitos competitivas, como se dan en las áreas pedagógicas en distintas instituciones educativas; la competencia no solo se muestra en la educación, sino también en la venta de los negocios, los trabajos, entre otros.

Ser competente en cualquier ámbito profesional significa afrontar y evaluar las posibilidades que se tiene para resolverlas, también se trata de cambiar aspectos personales para que se haga más eficaz la relación con otros.

Al basarnos en el Currículo Nacional de la Educación definimos que la competencia de una persona puede intercambiar un conjunto de conocimientos, con la finalidad de lograr una mira que tenga un sentido ético. Además de ello nos propone diversas formulaciones de evaluación que son desarrolladas o sea nos demuestran las respuestas de la evaluación que ya están resueltos, al desarrollar estas evaluaciones demostramos nuestro conocimiento que hemos adquirido y las habilidades que se encuentra en los estudiantes, quienes cuentan con unos nuevos conocimientos. (MINISTERIO, 2017, pág. 36)

Del Río (2019) nos dice que “la competencia es un conjunto de capacidades que son adquiridos por los estudiantes, quienes demuestran su inteligencia en el medio natural y social” (pág.60).

Guerrero (2019) nos dice que “la competencia es la unidad de clasificación que son obtenidos por los estudiantes ante el currículo nacional. La competencia es una habilidad adquirida por diversos conocimientos los cuales muestran diversos contenidos de nociones (pág. 47) ”.

Espinoza (2019) afirma que ser competente es saber tener una visión, donde podemos mostrar una comparación y de acuerdo a ello poder brindar una estimulación, a las capacidades que han sido adquiridas por los estudiantes. Al poder identificar las capacidades y los saberes previos podemos determinar una orden y así poder resolver y llegar a las conclusiones, por otra parte, ser competente significa tener nociones básicas y que se nos nazca de nuestro propio conocimiento (pág. 19).

Salas (2012), citado por la PISA, afirma que la educación está basada por la competencia de los estudiantes de 15 años. Al mencionar la competencia se dice que tienen una finalidad de constituir unos residentes con una alfabetización matemática.

Las competencias son tal como actúan los estudiantes cuando revolucionan las competencias de la matemática. Las competencias que son elegidas por PISA son:

- Enseñar y razonar: busca la evaluación del estudiante si es capaz de formular algunas preguntas.
- Argumentar: busca que el estudiante razone matemáticamente.
- Comunicar: es una capacidad que busca la expresión de un estudiante ya sea de una manera oral o escrita.
- Representar: Esta competencia incluye la capacidad de codificar y decodificar, traducir, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representaciones de objetos y situaciones matemáticas.
- Utilizar lenguaje y operaciones simbólicas: en esta competencia busca interpretar lenguajes formal y simbólico, e interpretar la relación con la lengua natural.
- Formales y técnicas que nos ayuda a resolver los problemas matemáticos (p. 7).

Moore (2017) afirma que la competencia es un intercambio de conocimientos con un conjunto de educandos con respecto a ello tener una adquisición ética. De la misma manera menciona que un adolescente puede intercambiar sus nociones emocionales (pág. 35).

Huamán (2019) afirma que:

La competencia es afrontar situaciones problemáticas que se nos presentan en nuestra vida cotidiana esto con respecto a los conocimientos y habilidades que han sido adquiridos en el transcurso de la formación académica. Además, es importante inferir que habilidades socioemocionales, nos ayuda a mejorar un intercambio de personalidad. (pg. 57)

Navarro (2015) nos dice que competencia “es una actividad permanente, de los cuales se exponen con unos resultados seguros y de mismo modo expresan diversas

motivaciones a los estudiantes; y gracias a esto podemos tener una actividad dinámica” (pág. 43).

2.2.2. Competencia matemática.

OCDE (2015) afirma que:

La competencia matemática es una meta muy trascendental para el desarrollo de los jóvenes de hoy día, porque la gran cantidad de problema y situaciones encontramos en nuestra vida cotidiana. Los jóvenes de hoy solicitan un cierto grado de conocimiento en el área de matemática. Con respecto a lógico matemático, los estudiantes de hoy es necesitan aplicar las herramientas del cuestionarios y desafíos relativos con aspectos personales, sociales y científicos de su vida. (pág. 63).

Laurentel & Ramírez (2016) afirma que:

Las competencias matemáticas se dan mediante las habilidades que muestra cada estudiante, como en el manejo de sus conocimientos, instrucciones y el uso de sus talentos que promueven su colaboración y su composición activa en el quehacer cultural. Las competencias se determinan en las capacidades y actitudes en el nivel educativo (pág. 23).

Las competencias matemáticas son aquellas habilidades que posee el ser humano, que usa y relaciona los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de razonamiento matemático, que se puede producir de distintos tipos, para ampliar conocimientos de unos aspectos cuantitativos que están presente en la vida cotidiana y en mundo real. Esta competencia matemática ya que está influido en la vida cotidiana que nos ayuda a resolver situaciones problemáticas como ventas, negocio, préstamos, también se puede decir que evita aquellas situaciones problemáticas. La matemática abarca los siguientes campos temáticos:

- Resuelves problemas de cantidad: es una competencia que estudia un conjunto de números.

- Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: esta competencia estudia las figuras geométricas.
- Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: es la competencia que estudia las reglas algebraicas.
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: esta competencia estudia la estadística y la probabilidad (Ministerio, 2017, p. 235).

Ruiz (2020) nos dice que *“La competencia matemática es la práctica que nos ayuda a desarrollar y a usar el razonamiento lógico lo cual nos ayudara a resolver diversos problemas en situaciones cotidianas”* (pág. 23).

Del río (2019) afirma que:

Las competencias matemáticas se evidencian por las siguientes características que muestra cada estudiante:

- Dar a conocer unos ejemplos que van dirigido hacia el concepto.
- Dar uso a diversos diagramas que representan el conocimientos y situaciones matematizables.
- Reconocer y utilizar algoritmos, conceptos, propiedades y relaciones.
- Cumplen diferentes formas de traducciones.
- Identifican diversos conceptos.
- Usan diversas lenguas verbales.
- Interpretan métodos y modelos acerca de sus capacidades.
- Identifican los procedimientos que deben tener coherencia.
- Usan interpretaciones en los gráficos.
- Usan diversas estrategias de procedimientos y solucionan diversos problemas.
- Instruyen diversas estrategias de enseñanza.
- Dignifican condiciones y sugerencias que son dirigidas al problema.

Al observar las características, podemos llegar a tener un propósito que nos ayuda a mejorar nuestro estilo de enseñanza en la matemática, y de la misma manera

aplicar unas asignaturas afectivas, donde los estudiantes pueden lograr elevar sus capacidades. (p. 27-29)

Según Añaños & Asencios (2016) la Matemática es una rama que relata y compara cantidades. Además de ello demuestran diversos espacios que van relacionados con la incertidumbre. Si echamos un vistazo al nuestro alrededor observamos diversos aspectos éticos, como por ejemplo en nuestra labor académica, por el medio de información, entre otros.

La matemática: es una rama que pertenece al área del currículo de la EBR. Es un estudio que ayuda a reconocer diversas propiedades, como se puede observar en los números, en los dibujos geométricos, en los signos y símbolos que les representa (Real Academia Española, 2014).

Núñez (2017) nos dicen que “la competencia se da mediante los conocimientos del estudiante que pueda dar a desarrollar una situación problemática; esta situación problemática puede desarrollarse con los aprendizajes adquiridos en su labor académica (p.73).

Garrido (2015) afirma que:

La matemática una ciencia que conlleva a la formación a los ciudadanos quienes son capaces de conquistar al universo que les rodea. De esta manera, deducimos que la competencia es muy importante porque a muchos les adecua en la educación que pueden adquirir. En conclusión, la Competencia Matemática aleja la escritura y solo trae el uso del instrumento y el algoritmo con el que se va trabajando hasta el momento, solamente se debe “saber hacer”. La matemática fue creciendo con sus definiciones, de ello realizaron unos diversos requisitos de listado. (pág. 76).

2.2.3. Nivel de logro en la educación básica regular.

El nivel de logro que alcanzan los estudiantes, se manifiesta mediante las evidencias que serán recogidas para evaluación; así como se asocia esta escala de calificación (AD, A, B o C) para obtener un calificativo. La escala de calificación se da para todas las áreas que se encuentran en los niveles de la Educación Básica, esto se muestra de la siguiente manera:

Tabla 1

Desempeño de estándares

Valor Literal	Valor numérico	Definición
LOGRO DESTACADO		
AD	18-20	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizaje que van más allá del nivel esperado.
LOGRO ESPERADO		
A	14-17	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado, respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
EN PROCESO		
B	11-13	Cuando el estudiante está cerca o próximo al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
EN INICIO		
C	00-10	Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo con el nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

➤ Logro destacado (AD): Cuando el estudiante demuestra un nivel superior esperado con respecto a la competencia y de la misma manera logrando el desempeño de su propósito. Esto quiere decir que el estudiante realiza unos aprendizajes que va más allá de un nivel esperado.

- Logro esperado (A): Cuando el estudiante manifiesta un nivel esperado, con respecto a la competencia sin tener en cuenta el propósito, solo trata de demostrar el manejo de sus trabajos.
- En proceso (B): Cuando el estudiante está cerca a llegar al nivel esperado, con respecto a la competencia.
- En inicio (C): Cuando el estudiante demuestra un ascenso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Ósea no logra ni desarrollar los trabajos que deja el docente. (Ministerio, Ministerio de Educación, 2017, pág. 181)

2.2.4. Enfoque de área de matemática.

Arroga la importancia de que el programa de educación, demuestra que las situaciones de aprendizaje de alta petición sean conocedoras, se caracterizan por formar a los estudiantes del primer año de secundaria. Esto demuestra que los estudiantes puedan desarrollar las habilidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre; por tal motivo las sesiones que sean presentadas, deben de ser bien organizadas (gráficos, símbolos, conceptos, etc.) y motivadoras así que los estudiantes puedan tomar más interés en su aprendizaje y lograr el nivel esperado, es decir que podemos tomar unos métodos favorables para lograr en nivel destacado de los estudiantes.

MINEDU (2017) afirma que, en el área de matemática, es una orientación de enseñanza y de aprendizaje que se abarca en el marco teórico y mitológico; este se centra a la resolución de problemas, que se dan por las siguientes características.

La matemática es parte de la cultura, que consiste en renovar reajustes. Al centrarnos en la actividad matemática tenemos como teatro a las resoluciones de problemas que son planteadas a partir de una situación significativa. Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, que muestran varios argumentos. Las situaciones constan por cuatro grupos: cantidad, regularidad, equivalencia y cambio, movimiento y localización; y de gestión de datos e incertidumbre.

Al diseñar y solucionar problemas, los estudiantes tratan de conquistar y a aplicar diversas estrategias de resolución; un que ellos no los conocen trataran de buscar informaciones. Al enfrentarnos con una situación, se tiene que hacer una investigación así que se pueda desarrollar sin dificultades y llegar en busca de solución.

Guerrero (2019) nos dice que la matemática se vino estudiando durante muchos años atrás, tomando en cuenta como una tradición en el estudio de nuestros antepasados. Así mismo se menciona que el estudio de la matemática es un sacrificio para los estudiantes; de mismo modo con ese sacrificio y esfuerzo que muestran cada uno de ellos se ganan unos conocimientos nuevos. Por otra parte, al subrayar la enseñanza no debe ser una tortura para los estudiantes, por el contrario, se debe buscar la manera de explayarse, ser dinámico y participe dentro de ella; así que los docentes buscarán unas nuevas estrategias de aprendizaje. Igualmente, la competencia matemática es una asignatura que se abarca a nivel mundial, contando con los idiomas que adquiere cada país. En el asunto del lenguaje de la matemática, es favorable tener la comunicación en las resoluciones de problemas. (p. 26).

2.2.5. La competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres.

Esta competencia consiste que los estudiantes analicen datos agrupados de acuerdo al tema y al interés que muestran en el nivel de estudio. El tema tratado en esta competencia es la situación de las probabilidades aleatoria en ello encontraremos la tomar decisiones y las predicciones mediante nuestro pensamiento lógico. En el avance de esta competencia los educandos recopilan información, después que recopilan las informaciones lo organizan y lo representan. De acuerdo a ello determinan las medidas de tendencia que está basado en la estadística y la probabilidad (MINISTERIO, 2016, pág. 273).

los campos temáticos que tenemos esta competencia de “Resuelve problemas de gestión de datos en el primer grado de secundaria son los siguientes:

- Nociones preliminares.
- Distribución de frecuencia.

- Gráficos.
- Media aritmética.
- probabilidades.

2.2.6. Capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres.

MINISTERIO (2016) sostiene que:

Los recursos sirven para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas. La capacidad que encontramos dentro de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre son propiamente dadas por el Ministerio de la Educación, dicha competencia menciona que tiene cuatro capacidades que son los siguientes:

- **Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:** esta competencia nos ayuda a interpretar la selección de tablas o datos estadísticos, mediante el uso de la tendencia central, asimismo nos ayuda reconocer a nuestras variables, población y la muestra. Igualmente, nos ayuda a estudiar las situaciones probabilísticas.
- **Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos:** esta capacidad nos brinda el conocimiento de los conceptos de la probabilidad y la estadística. A partir de ello, podemos interpretar información estadística contenida en gráficos o tablas que proviene de diferentes fuentes.
- **Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos:** esta competencia nos ayuda a recoger los procedimientos, estrategias y recursos, que nos servirá para dar uso a nuestras técnicas de muestreo y al cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticas.
- **Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida:** esta capacidad nos ayuda a tomar conclusiones y de la misma manera a nos ayudará a

sustentarla y nos brindará en el procesamiento y el análisis de los datos, así como de la revisión o valoración de los procesos. (p. 273)

Moore (2017), nos dice que “la capacidad es una acción de competencia donde los estudiantes demuestran sus saberes previos, sus conocimientos que fueron adquiridos en su formación académica y que usan un contexto social. Las capacidades se dan mediante las labores académicos que les brinda el docente durante el año lectivo” (pág. 36).

2.2.7. Resolución de problemas.

El problema en matemática puede definirse como una situación a la que se enfrenta un individuo o un grupo para la cual no se vislumbra un camino aparente u obvio que conduzca hacia su solución.

Por tal razón, la resolución de problemas debe apreciarse como la razón de ser del quehacer matemático, un medio poderoso de desarrollar el conocimiento matemático y un logro indispensable para una educación que pretenda ser de calidad. El elemento crucial asociado con el desempeño eficaz en matemática es, precisamente, el que los adolescentes desarrollen diversas estrategias que les permitan resolver problemas donde muestren cierto grado de independencia y creatividad. (Del Río, 2019, pág. 52)

2.2.8. Campos temáticos en el primer grado de educación secundaria.

Los campos temáticos que son resueltos por los estudiantes de primer grado acerca de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres” es desarrollada en el ciclo VI, donde potencian los siguientes desempeños.

La probabilidad y La estadística: con respecto a la probabilidad se menciona que es un tratamiento del dato y el azar, mientras que la estadística se basa en la estadista, que son las replantaciones de gráficos y los datos agrupados. Hoy en día vivimos en una sociedad de información actualizada, por tal motivo la ciencia muestra diversos aciertos. (MINEDU, 2017, pág. 276)

Resuelve problemas en cantidades mencionando características de objetos mediante los números y la probabilidad aplicando las propiedades estadísticas; así podemos saber las cantidades de medidas aplicando las resoluciones de problema y tomando en cuenta nuestro desarrollo.

La estadística apareció con cuentas del estado y tener un control demográfico. Actualmente los beneficios de la estadística se han extendido a otros campos de ciencia tales como: economía, medicina, ingeniería, psicología, etc.

La estadística es un conjunto de técnicas y procedimientos que permite recoger datos, prestarlos, ordenarlos y analizarlos, qué manera que a partir de ellos se puede inferir conclusiones. En sentido elemental, el término estadística se usa para referirse a los datos mismos o a un número que se obtiene a partir de ellos. (Coveñas, 2010, p. 655)

2.2.9. Desempeños y estándares.

Moore (2017), nos dice que “los alumnos en relación a los “estándares de aprendizaje”, son percibidos en una variedad de contenidos. No son exhaustivos, sino acciones que los alumnos manifiestan para lograr un nivel deseado de las macro habilidades"(p. 38).

Según el MINEDU (2017), menciona que hay 7 desempeños dentro de las capacidades, entre ellos tenemos los siguientes puntos:

- Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cualitativas nominales y ordinales, o cuantitativas discretas, y expresa el comportamiento de los datos de la población a través de gráficos de barras, gráficos circulares y medidas de tendencia central.
- Determina las condiciones de una situación aleatoria, compara la frecuencia de sus sucesos y representa su probabilidad a través de la regla de Laplace (valor decimal) o representa su probabilidad mediante su frecuencia dada en porcentajes. A partir de este valor, determina si un suceso es más o menos probable que otro.

- Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre la media, la mediana y la moda para datos no agrupados, según el contexto de la población en estudio, así como sobre el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos de una situación aleatoria.
- Lee tablas y gráficos de barras o circulares, así como diversos textos que contengan valores de medida de tendencia central, o descripciones de situaciones aleatorias, para comparar e interpretar la información que contienen. A partir de ello, produce nueva información.
Ejemplo: El estudiante compara datos contenidos en una misma gráfica señalando: “Hay más niñas que gustan del fútbol en primero de secundaria que en tercero de secundaria”.
- Recopila datos de variables cualitativas o cuantitativas discretas mediante encuestas, seleccionando y empleando procedimientos y recursos. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información.
- Selecciona y emplea procedimientos para determinar la mediana y la moda de datos discretos, la probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace o el cálculo de su frecuencia relativa expresada en porcentaje. Revisa sus procedimientos y resultados.
- Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población, o la probabilidad de ocurrencia de sucesos. Las justifica usando la información obtenida y sus conocimientos estadísticos: reconoce errores en sus justificaciones y los corrige.

2.2.10. El cuaderno de trabajo del área de matemática en el primer grado de secundaria.

El cuaderno de trabajo del área de matemática del primer grado de secundaria es propuesto por el Ministerio de Educación. Dicho cuaderno lleva el siguiente título “Cuaderno de trabajo de Matemática RESOLVAMOS PROBLEMAS SECUNDARIA 1”. Este contexto está formado por 16 fichas o capítulos que corresponden también a las cuatro competencias del área de matemática. Dentro de ello se encuentra la última

competencia de “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres” que son correspondientes a las siguientes fichas. Ficha número uno, seguidamente la ficha número cinco, de la misma manera la ficha número nueve y al final la ficha número trece. De acuerdo al cuaderno de campo también los docentes pueden abarcar distintos libros que puede facilitar a los estudiantes, esto de manera que pueda demostrar unas capacidades bastante elevadas y siempre tener en cuenta los mismos campos temáticos.

2.2.11. Teoría y práctica en el área de matemática.

Moreno (1996, citado en Salas, 2020) “La práctica y la teoría se complementan recíproca y dialécticamente. La teoría no impone a la práctica, de mismo modo se agrega que este paradigma debe destacarse el papel docente, como alguien que facilite la comunicación entre los integrantes de la institución educativa, lo cual también debe estar relacionado al cambio social. Por ello, considera importante analizar la teoría comunicativa lo cual nos servirá para inspirar una utilización crítica y transformadora de los medios, considerados estos como componentes de análisis y reflexión de la praxis sobre la realidad con la finalidad de modificarla favorablemente” (p. 31-32).

2.2.12. La resolución de problemas con material de manipulable.

La materia manipulable que se consta en este estudio de “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres” se muestra mediante las probabilidades como, por ejemplo, en este caso podemos utilizar los dados, las cartas, el dinero, las bolitas de colores, etc. y para dar a conocer el incertidumbre en ello podemos demostrar la media, la mediana y la moda para ello se puede aplicar los materiales de medida como por ejemplo: el metro que nos permite medir la estatura de los estudiantes, la balanza lo cual nos indica el peso de cada estudiante, etc.

Por ejemplo:

Dentro de una caja hay canicas de varios colores: 6 rojas, 3 azules y 1 negra.

¿Cuál es la probabilidad de que la canica sea negra?

Este ejemplo estudia la probabilidad; asimismo, también se mostrará los problemas de la estadística con sus respectivas ramas.

Guerrero (2019) afirma que la resolución de problemas es considerada en la actualidad la parte más esencial de la educación matemática. Mediante la resolución de problemas, los estudiantes experimentan la potencia y utilidad de las Matemáticas en el mundo que les rodea. La enseñanza de las matemáticas debe considerar la «resolución de problemas, incluyendo la aplicación de las mismas situaciones de la vida diaria». Se sabe que «el objetivo fundamental de la enseñanza de las matemáticas no debería ser otro que el de la resolución de problemas» además «las capacidades básicas de la inteligencia se favorecen desde las matemáticas a partir de la resolución de problemas, siempre y cuando estos no sean vistos como situaciones que requieran una respuesta única (conocida previamente por el profesor que encamina hacia ella), sino como un proceso en el que el alumno estima, hace conjeturas y sugiere explicaciones». (p. 28; 29)

2.2.13. Criterios para el uso de los medios y recursos didácticos.

Salas (2020) afirma que:

La mayoría de los procesos de aprendizaje utilizan alguna clase de material y tecnología, especialmente audiovisual o informática, para fortalecer y generar nuevas alternativas de aprendizaje, ocasionando a su vez que algunos de estas herramientas que acompañen las clases sean indispensables.

El objetivo es utilizar los medios para enseñar y aprender a través de estos recursos. Desde esta perspectiva, lo principal estará en la utilización y selección de los recursos como materiales didácticos y curriculares con la intención de aplicarlos. (p. 32)

2.3. Definición conceptual

Matemática:

La matemática es una rama de la ciencia que de ello se plantea diversas situaciones que se presenta en la vida cotidiana, la matemática se basa en los números que tenemos, por ejemplo: los números naturales, los números enteros, los números racionales y, por último, tenemos los números irracionales. No solamente estudia los números, sino también las expresiones algebraicas, entre otros.

Mediante estas competencias, el docente logra realizar sus lecciones hacia los estudiantes.

Capacidad:

La capacidad es una medida de cómo una persona puede ser competente delante de los demás. La capacidad que debe tener una persona es de afrontar sus valores, destrezas y sobre todo afrontando sus saberes previos que fueron adquiridos mediante el transcurso de su vida cotidiana (Ministerio de Educación, 2017, p. 218).

Laurentel & Ramírez (2016) nos dice que “Las capacidades forman parte de las competencias. Las capacidades están compuestas por conocimientos de hechos, conceptos, leyes, principios, el manejo de técnicas y capacidad para pensar, de manera lógica y crítica, para evaluar su acción e identificar ciertos errores” (p. 23).

Guerrero (2019) nos dice que “la capacidad es un conjunto de disposiciones de tipo genético, que una vez desarrolladas a través de la experiencia y al contacto con un entorno cultural”(p. 46).

Competencia:

La competencia es un medio donde se adquiere un conjunto de capacidades. Sobre todo, las competencias son adquiridas en las instituciones educativas; Esto se observa más que todo en los estudiantes, quienes demuestran un conjunto de conocimientos, a base de ello optamos la competencia.

La competencia es “la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada,

actuando de manera pertinente y con sentido ético” (Ministerio, Ministerio de Educación, 2017, p. 218).

Currículo nacional:

El currículo nacional es un instrumento político que es representado por la educación peruana; en él se muestran la competencia de diversas áreas básicas, por ejemplo las cuatro competencias de la área de matemática que son: Resuelve problemas de cantidad; en la segunda competencia tenemos Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio; en la tercera la competencia de Resuelve problemas de forma, movimiento y localización; y, por último, la competencia que se está estudiando que es Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres. Así mismo, cada uno de estas competencias muestran cuatro capacidades, dentro de ellas, los desempeños.

Desempeño:

El desempeño es el grado de logro que representa cada estudiante, en la que se adquiere en base de sus conocimientos propuesta; asimismo, el rol de los docentes es fortalecer la intelectualidad para un mejor grado de aprendizaje.

Los desempeños son adquiridos por los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Los estudiantes demuestran el proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel.

Estándares de aprendizaje:

Los estándares de aprendizaje son aquellas descripciones de las competencias matemáticas, con unos grados de nivel satisfactorio o en un nivel de previo inicio. Respecto a estos niveles, los estudiantes progresan a una competencia determinada, esperando alcanzar los niveles satisfactorios al finalizar el ciclo (MINEDU, 2017, p.219).

Estrategia didáctica:

Las estrategias didácticas son aquellas herramientas que se manejan en una planificación didáctica, más que todo se aplica en nuestros estudiantes para lograr el nivel de aprendizaje.

La incertidumbre y la estadística:

La estadística es la recopilación de datos la cual nos permite llegar a una conclusión y en los fundamentos probabilísticos. Estos dos campos son los errores que se presentan al usar una regla con medidas estadísticas.

Método no experimental:

Se menciona así porque la variable no es manipulable, ósea la variable es independiente.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

La ruta cuantitativa es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar hipótesis. Por ejemplo, determinar la prevalencia de una enfermedad (número de individuos que la padecen en un periodo y zona geográfica) y sus causas; predecir quién de los candidatos va a triunfar en la próxima elección para presidente del país; comprobar cuál de dos métodos de enseñanza incrementa en mayor medida el aprendizaje de algo (por ejemplo, robótica elemental) en cierta población, etc. (Hernández-Sampieri & Tores, 2018, p.6).

La investigación cuantitativa y cualitativa son: la observación en sus diferentes modalidades y la lista de cotejo como su principal instrumento; la encuesta, que comprende la entrevista y el cuestionario, con sus respectivos instrumentos: la cédula del cuestionario y la guía de la entrevista; el análisis de contenido; la escala de actitudes y opiniones, con su principal instrumento la escala de Likert; las escalas de apreciación; el enfoque grupal o *focus group* y la recopilación documental.

Por lo tanto, la presente investigación es de tipo cuantitativa.

3.2. Nivel de investigación

El nivel o alcance de la investigación es descriptivo, ya que lo único que se hará es describir el nivel de desempeño de los estudiantes con el instrumento de medición.

Los estudios descriptivos, comúnmente, son la base de las investigaciones correlacionales, las cuales, a su vez, proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan comprensión del problema y resultan más concluyentes. Las investigaciones que se realizan en un campo de conocimiento específico pueden incluir diferentes alcances en las distintas etapas de su desarrollo. Asimismo, es posible que una investigación se inicie como exploratoria, después puede

ser descriptiva y correlacional, y terminar como explicativa (Hernández & Mendoza, 2018, p. 106).

3.3. Diseño de investigación

Se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente a las variables. Es decir, se trata de estudios en los que no haces variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que efectúas en la investigación no experimental es observar o medir fenómenos y variables tal como se dan en su contexto natural, para analizarlas (Hernández & Mendoza, 2018, p. 174)



M = Muestra

X = Aplicación de la prueba

El presente diseño es no experimental.

3.4. Población y muestra

El primer paso para llevar a cabo un buen muestreo es definir la población o universo, que se representa en las operaciones estadísticas con la letra mayúscula (N). El universo en las investigaciones naturales, es el conjunto de objetos, hechos, eventos que se van a estudiar con las variadas técnicas que hemos analizado supra. En las ciencias sociales la población es el conjunto de individuos o personas o instituciones que son motivo de investigación. Por otra parte, la muestra es el subconjunto, o parte del universo o población, seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la representatividad del universo. Es decir, una muestra es representativa si reúne

las características de los individuos del universo. (Paitan, Mejía, Ramírez, & Villagómez, 2013, p. 246)

La población que se tomó en el presente estudio es a la I.E. Gorgonio Huamán Osorio del distrito de Uco- Huari -Áncash que cuenta con 106 estudiantes. De los cuales se tomó como muestra a los estudiantes del primer grado de secundaria que consta con una cantidad de 24 estudiante de genero mixtos, de acuerdo a cada unidad de análisis se pudo manejar este instrumento para identificar el nivel de logro en que se encuentran.

3.5. Definición y Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variable.

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Variable independiente Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres	Consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de estos usando medidas estadísticas y probabilísticas.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas y probabilísticos Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	El estudiante es representado como el comportamiento de un conjunto de datos o gráficos estadísticos, esto está localizado por depresión del docente.	Cuestionario
			Muestra nuestra variable de la población así mismo muestra un tema de estudio, además el analizamos las situaciones aleatorias	
			El estudiante comunica su comprensión de conceptos estadísticos y probabilísticos en relación a la situación.	
			Lee, describe e interpreta información estadística contenida en gráficos de diferentes fuentes confiables.	
			El estudiante colecciona, adapta, combina o crea unas variedades de procedimiento que recopilar y analizar datos estadísticos.	
			Usa técnicas de muestreo, estrategias y el cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticos.	
El estudiante toma decisiones hace predicciones y lo sustenta con base a la relación obtenida de análisis de datos.				
El estudiante realiza la revisión o valoración de los procesos que ejecuta mediante el desarrollo estadístico.				

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

Se empleará una encuesta, la cual nos servirá para medir el nivel de logro de los estudiantes en la competencia “Resuelve problema de gestión de datos e incertidumbre”. Esta técnica tiene la opción de ser aplicada de forma virtual vía internet y vía teléfono por motivos de la pandemia como también de forma presencial si la situación lo amerita.

Instrumento:

Se empleó el cuestionario conformado por 10 ítems, el cual se aplicó a los estudiantes de forma presencial, pues la IE “Gorgonio Huamán Osorio” de Uco abrió sus puertas a la modalidad semipresencial. Asimismo, nos facilitó el acopio de datos y, sobre todo, en la observación del nivel de logro de cada unidad de análisis.

Dentro de las técnicas e instrumentos de recolección de datos se encuentran los diversos tipos de observación, diferentes clases de entrevista, estudio de casos, historias de vida, historia oral, entre otros. Asimismo, es importante considerar el uso de materiales que faciliten la recolección de información como cintas y grabaciones, videos, fotografías y técnicas de mapeo necesarias para la reconstrucción de la realidad social (Hernández & Mendoza, 2018)

los baremos que se utilizaron son los siguientes:

Tabla 3

Escala de calificación de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

LITERAL	NÚMÉRICA	DESCRIPCIÓN
AD	18 – 20	Nivel destacado
A	14 – 17	Nivel esperado
B	10 – 13	Nivel proceso
C	00 – 09	Nivel inicio

Nota. lineamientos de MINEDU

Tabla 4

Escala para la valoración de las capacidades de dos dimensiones.

Preguntas de 2 (Max 4p)		
AD	[3 - 4]	Nivel destacado
A	[2 – 3[	Nivel esperado
B	[1 – 2[	Nivel en proceso
C	[0 – 1[	Nivel en inicio

Nota. valoración para las dimensiones de usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos; y sustenta conclusiones o decisiones con la base de la información obtenida.

Tabla 5

Escala de valoración de capacidades de dos dimensiones

5Preguntas de 3 (Max 6p)		
AD	[4.5 - 6]	Nivel destacado
A	[3 – 4,5[	Nivel esperado
B	[1,5 – 3[	Nivel en proceso
C	[0 – 1,5[	Nivel en inicio

Nota. valoración para las dimensiones de representación datos con gráfico y medidas estadísticas y probabilísticas; y comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

3.7. Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos.

Primeramente, para obtener la validez, se tuvo que diseñar un instrumento el cual fue sometido a juicio de expertos quienes lo evaluaron a nivel de contenido, constructo y criterio. De acuerdo a las observaciones que brindaron los jueces, se realizaron las modificaciones. Una vez levantadas las observaciones, el instrumento se aplicó a un grupo piloto, en este caso se tomó como apoyo a los estudiantes del primer grado de la

institución educativa “José Carlos Mariátegui” del distrito de Paucas por tener características similares a las unidades de análisis del estudio.

Tabla 6
Índice de confiabilidad.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,815	10

Nota. En la tabla 6 se muestra el grado de confiabilidad del instrumento.

Según Herrera (1998) el instrumento aplicado se encuentra en el intervalo de excelente confiabilidad.

Tabla 7
Escala de confiabilidad según Herrera 1998

0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 – 0.59	Confiabilidad baja
0.60 – 0.65	Confiable
0.66 – 0.71	Muy confiable
0.72 – 0.99	Excelente confiable
1,0	Confiable perfecto

3.8. Proceso de recolección de datos y del procesamiento de la información

Para la recolección de datos se aplicó el instrumento, confiable y validado por los jueces, a la muestra conformada por los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Gorgonio Huamán Osorio. Seguidamente, estos datos se exportaron en el software SPSS (Statistical Package for social Sciences) versión 25, en el cual se realizó el respectivo procesamiento y análisis para identificar el cumplimiento de los objetivos planteados.

3.9. Aspectos éticos

Esta investigación se basa en los siguientes aspectos éticos:

Consentimiento informado: en esta investigación los estudiantes participaron de manera voluntaria. Esto con la finalidad de obtener información fiable mediante el instrumento que fue diseñado y aplicado en los estudiantes.

Neutralidad: demuestra que los resultados obtenidos, mediante la aplicación del instrumento son confiables.

Confidencialidad: los resultados que se obtuvieron de la aplicación del instrumento, se usaran nada más con fines de estudio, lo que significa que no se hará público la información obtenida.

Respeto: este estudio cumple las reglas del lineamiento metodológico dado por la Institución Educativa Superior Pedagógico "Don Bosco"- Chacas y de la misma manera manteniendo el formato Asociación Psicológica Americana (APA).

3.10. Matriz de consistencia

Tabla 8

Matriz de consistencia

TEMA: RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE.

PLOBLEMA	FORMULACIÓN DE OBJETIVO	VARIABLE	DIMENCIONES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el nivel de logros de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”, Uco - Huari - Áncash en el año académico 2021?	<p>OBJETIVO GENEGAL</p> <p>Determina el nivel de desempeño de los alumnos del primer gado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio” en la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p>		<p>Representa datos con gráfico y mediadas estadísticas o probabilísticas.</p>	<p>EL TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Cuantitativo</p>
	<p>OBJETIVO ESPECÍFICO</p> <p>Identificar y describir el nivel de logro en la capacidad de representación de datos con gráfico y mediadas estadísticas o probabilísticas en los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”.</p> <p>Describe el nivel de logro en la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. En los estudiantes del primero grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”.</p> <p>Describe el nivel de logro en la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en los estudiantes del primero grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”.</p>	<p>RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE</p>	<p>Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</p> <p>Sustentar conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida.</p>	<p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>No experimental</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario.</p> <p>LA POBLACIÓN:</p> <p>Está constituido por 106 estudiantes de la I.E “Gorgonio Huamán Osorio” del distrito de Uco, provincia de Huari, región Ancash.</p> <p>LA MUESTRA:</p> <p>Está conformado 24 por estudiantes del primer grado de la institución educativa Gorgonio Huamán Osorio del distrito de Uco.</p>

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultado:

Antes de determinar el cumplimiento de los objetivos, se procede a realizar la prueba de normalidad de la distribución de datos para tener en cuenta si los datos se encuentran concentrados alrededor de la media aritmética o se hallan dispersos entre ellos.

Tabla 9

Prueba de normalidad

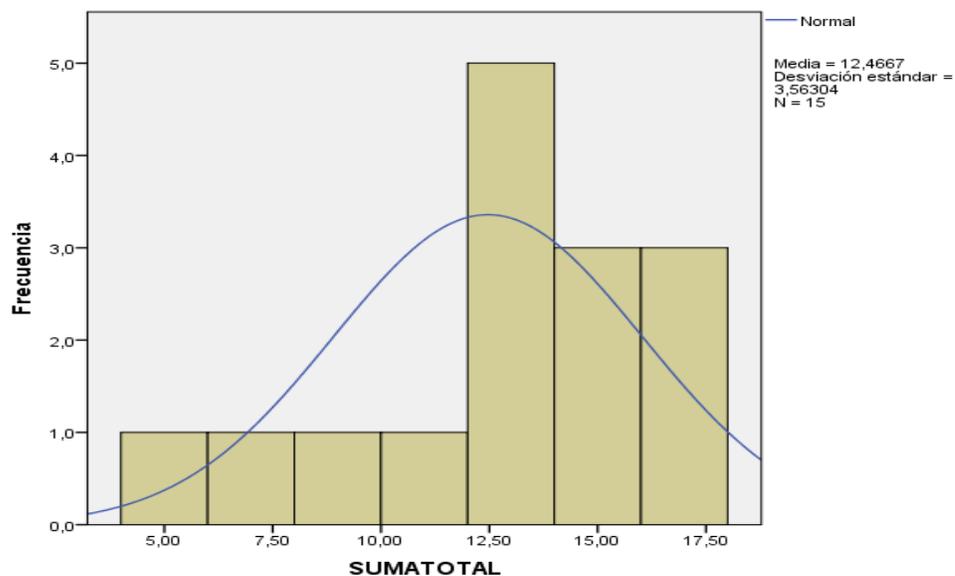
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SUMATOTAL	,181	15	,199	,916	15	,169

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: reporte de SPSS 25

Figura 1

Gráfico de efecto de la normalidad.



Nota. En el gráfico de barras se muestra el porcentaje correspondiente a la media que es valorizado por 12,46; de ello se menciona que la distribución es correspondiente a la normalidad.

Para calcular el supuesto normalidad se utilizó la prueba de Shapiro Wilk, pues la muestra estuvo conformada por menos de 50 estudiantes de análisis. Dicho índice de significancia es de 0,169, lo cual permite afirmar que estamos frente a una distribución normal de los datos.

A continuación, se muestran los resultados de la investigación titulada “nivel de logro en la competencia “resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” de los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio” Uco – Huari - Áncash año 2021”.

VARIABLE: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 10

Nivel estadístico de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Estadísticos		
Suma Total (Agrupada)		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		2
Mediana		2
Moda		2
Desv. Desviación		,761
Varianza		,580
Asimetría		-,298
Error estándar de asimetría		,472
Percentiles	25	2,00
	50	2,00
	75	3,00

Nota. la tabla 10 muestra la media de la tendencia central y la dispersión de los datos.

Respecto a los percentiles, la tabla nos ilustra que la muestra alcanza la siguiente distribución: el 25% y el 50% de los estudiantes se encuentran dentro de los intervalos 1 y 2; mientras que el tercer percentil (75%) abarca los intervalos 1, 2 y 3.

La moda se encuentra en el intervalo 2, siendo igual 13; de la misma manera la mediana se encuentra en el intervalo 2, con un valor de 13 y la media que se encuentra en el intervalo 2, cuyo valor es a 12,4.

Tabla 11

Nivel de desempeño en la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Suma Total (Agrupada)				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0-10	5	20,8	20,8
	11-13	10	41,7	62,5
	14-17	9	37,5	100,0
	Total	24	100,0	100,0

Nota: resultados obtenidos por el SPSS 25.

Figura 2

Gráfico de barra de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre



Nota. Gráfico de barras muestra el porcentaje, correspondiente a los resultados de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

La tabla 10 nos indica que la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, muestra que los estudiantes alcanzaron los siguientes niveles: el 20,8% (5) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 41,7% (10) de los estudiantes se encuentra en el nivel de proceso; y el 37,5% el estudiante se encuentra en el nivel de logro esperado, contando con 9 estudiantes y no habiendo ningún estudiante en el nivel logro destacado.

Dimensiones:

- Representa datos con gráfico y medidas estadísticas o probabilísticas.
- Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.
- Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.
- Sustentar conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida.

Capacidad: Representa datos con gráfico y medidas estadísticas y probabilísticas.

Tabla 12

Medidas estadísticas del resultado obtenidos de la capacidad uno.

Estadísticos		
Suma Dimension 1 (Agrupada)		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		3
Mediana		3
Moda		3
Desv. Desviación		,761
Varianza		,580
Asimetría		-1,313
Error estándar de asimetría		,472
Percentiles	25	3,00
	50	3,00
	75	4,00

Nota. La tabla 12 muestra las medidas de la tendencia central y la dispersión de los datos.

Respecto a los percentiles, la tabla nos ilustra que la muestra alcanza la siguiente distribución: el 25%; el 50% y el 75% de los estudiantes abarca los intervalos 1, 2 y 3.

La moda se encuentra en el intervalo 3, siguiendo igual 4, de la misma manera la mediana se encuentra en el intervalo 3, obteniendo el valor de 4 y la media que se encuentra en el intervalo 3, siendo igual a 4,3.

Tabla 13

Nivel de desempeño en la capacidad de la representación de datos con gráfico y medidas estadísticas o probabilísticas

Suma Dimension 1 (Agrupada)				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	0-1,4	1	4,2	4,2
	1,5-2,9	1	4,2	8,3
Válido	3-4,4	11	45,8	54,2
	4,5-6	11	45,8	100,0
	Total	24	100,0	100,0

Nota. Resultados obtenidos por el spss25.

Figura 3

Gráfico de barras de la capacidad uno.



Nota. El gráfico de barras que muestra el porcentaje correspondiente a la dimensión uno.

La tabla 13 nos indica que la dimensión “representa datos con gráfico y medidas estadísticas o probabilísticas”, muestra que los estudiantes alcanzaron los siguientes niveles: el 4.2% (1) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 4,2% (1) de los estudiantes que se encuentra en el nivel en proceso; el 45,8% (11) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado, y ubicando al 45.8% (11) de los estudiantes en el nivel de logro destacado.

Capacidad: Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

Tabla 14

Medidas estadísticas de los resultados obtenidos de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos

Estadísticos		
Suma Dimension 2 (Agrupada)		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		2
Mediana		3
Moda		3
Desv. Desviación		,974
Varianza		,949
Asimetría		-,745
Error estándar de asimetría		,472
	25	2,25
Percentiles	50	3,00
	75	4,00

Nota. la tabla 14, muestra las medidas de la tendencia central y la dispersión de los datos.

Respecto a los percentiles, la tabla nos ilustra que la muestra alcanza la siguiente distribución: el 25% de los estudiantes se encuentra en el intervalo 1 y 2; mientras que el 50% y 75% abarcan los intervalos 1, 2 y 3.

La moda se encuentra en el intervalo 3, siendo igual 5, de la misma manera la mediana se encuentra en el intervalo 3, con un valor de 3 y la media que se encuentra en el intervalo 3, cuyo valor es a 3,37.

Tabla 15

Nivel de desempeño en la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

Suma Dimension 2 (Agrupada)					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
	0 - 1,5	3	12,5	12,5	12,5
	1,5 - 3	3	12,5	12,5	25,0
Válido	3 - 4,5	11	45,8	45,8	70,8
	4,5 - 6	7	29,2	29,2	100,0
	Total	24	100,0	100,0	

Nota. resultados obtenidos por SPSS 25.

Figura 4

Grafica de barras de la capacidad dos



Nota. Gráfico de barras que muestra el porcentaje correspondiente a la dimensión dos.

La tabla 15 nos indica que la dimensión “comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos”, muestra que los estudiantes alcanzaron los siguientes niveles: el 12,5% (3) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 12,5% (3) de los estudiantes se encuentra en el nivel en proceso; el 45,8% (11) los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado, y el 29,2% (7) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro destacado.

Capacidad: *Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos*

Tabla 16

Medidas estadísticas de los resultados obtenidos de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos

Estadísticos		
Suma Dimension 3 (Agrupada)		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		3
Mediana		3
Moda		3
Desv. Desviación		,917
Varianza		,841
Asimetría		-1,094
Error estándar de asimetría		,472
	25	3,00
Percentiles	50	3,00
	75	4,00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Nota. La tabla 16, muestra las medidas de la tendencia central y la dispersión de los datos.

Respecto a los percentiles, la tabla nos ilustra que la muestra alcanza la siguiente distribución: el 25%; el 50% y el 75% de los estudiantes abarca los intervalos 1, 2, 3 y 4.

La moda se encuentra en el intervalo 3, siendo igual 2, de la misma manera la mediana se encuentra en el intervalo 3, con un valor de 2 y la media que se encuentra en el intervalo 3, cuyo valor es a 2,25.

Tabla 17

Nivel de desempeño en la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos

Suma Dimension 3 (Agrupada)				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	0 – 1	2	8,3	8,3
	1 – 2	2	8,3	16,7
Válido	2 – 3	10	41,7	58,3
	3 – 4	10	41,7	100,0
	Total	24	100,0	100,0

Nota. Resultados obtenidos por el SPSS 25.

Figura 5

Gráfico de barras de la capacidad tres



Nota. Gráfico de barras que muestra el porcentaje correspondiente a la dimensión tres.

La tabla 17, nos indica que la dimensión de usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, muestra que los estudiantes alcanzaron los siguientes niveles: el 8,3% (2) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 48,3% (2) de los estudiantes se encuentra en el nivel en proceso; el 41,7% (10) los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado, y obteniendo el 41,7% (10) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro destacado.

Capacidad: *Sustenta conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida*

Tabla 18

Medidas estadísticas de los resultados obtenidos de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida

Estadísticos		
Suma Dimensión 4 (Agrupada)		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		3
Mediana		3
Moda		3
Desv. Desviación		,884
Varianza		,781
Asimetría		-,855
Error estándar de asimetría		,472
Percentiles	25	3,00
	50	3,00
	75	4,00

Nota. La tabla 18, muestra las medias de la tendencia central y la dispersión de los datos.

Respecto a los percentiles, la tabla nos ilustra que la muestra alcanza la siguiente distribución: el 25%; el 50% y el 75% de los estudiantes abarca los intervalos 1, 2, 3 y 4.

La moda se encuentra en el intervalo 3, siendo igual 2, de la misma manera la mediana se encuentra en el intervalo 3, con el valor de 2 y la media que se encuentra en el intervalo 3, cuyo valor es a 2,45.

Tabla 19

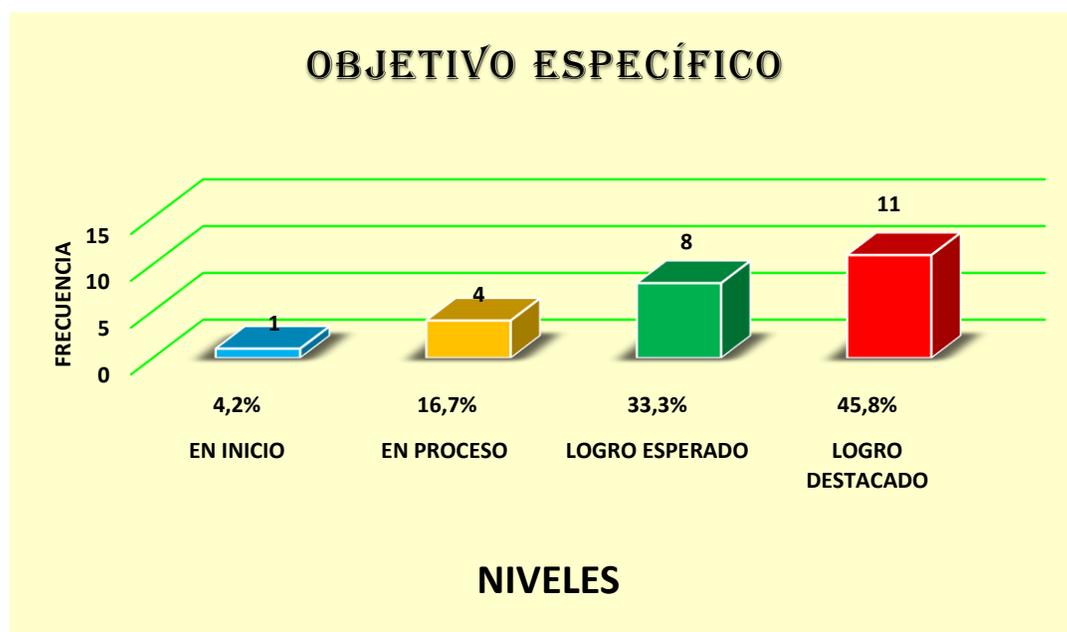
Nivel de desempeño en la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida.

Suma Dimension 4 (Agrupada)				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	0 – 1	1	4,2	4,2
	1 – 2	4	16,7	20,8
Válido	2 – 3	8	33,3	54,2
	3 – 4	11	45,8	100,0
	Total	24	100,0	100,0

Nota. resultados obtenidos por el SPSS 25.

Figura 6

Gráfico de barras de la capacidad cuatro



Nota. Gráfico de barras que muestra el porcentaje correspondido a la dimensión cuatro.

La tabla 19 nos indica que la dimensión de sustenta conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida, muestra que los estudiantes alcanzaron los siguientes niveles: el 4,2% (1) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 16,7% (4) de

los estudiantes se encuentra en el nivel en proceso; el 33,3% (8) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado, y obteniendo el 45,8% (11) de los estudiantes que se encuentran en el nivel de logro destacado.

4.2. Discusión

El objetivo general de la investigación es determinar y describir el nivel de logro en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes del primer grado de la I.E “Gorgonio Huamán Osorio” Uco-Huari-Ancash en el año 2021.

Mencionando dicho objetivo, se ha evaluado los niveles de logro de los estudiantes como se han mostrado en las tablas anteriores, cuyo rendimiento en dicha competencia de los estudiantes alcanzan los siguientes niveles: 20,8% (5) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 41,7% (10) de los estudiantes se encuentran en el nivel en proceso, mientras que el 37,5% (9) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado y ningún estudiante logró alcanzar el nivel destacado. De la misma manera estos resultados son semejantes al estudio realizado por (Espinoza 2019) presentando los resultados en el grupo de control que los estudiantes se encuentra en un 66.7% en el nivel medio (10 estudiantes), el 20.0% (3) de los estudiantes se encuentra en el nivel alto y menciona que el 13.3% (2) de los estudiantes se encuentra en el nivel bajo. Con respecto al estándar curricular los estudiantes no logran analizar datos sobre un tema de interés o de estudio o de situaciones aleatorias, la toma de decisiones, demostrar algunas predicciones razonables y conclusiones respaldadas. El estudiante puede recopilar, organizar y representar datos demostrando una interpretación de medidas estadística para que así puedan llegar a un nivel de logro destacado. Al encontrar estos resultados se menciona que los estudiantes hacen fatiga en resolver problemas matemáticos en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

El primer objetivo de dicha investigación es identificar y describir el nivel de logro en la capacidad representa datos con gráfico y medidas estadísticas o probabilísticas en los estudiantes del primer grado de la I.E “Gorgonio Huamán Osorio”. Al respecto se

subraya que el 4,2% (1) de los estudiantes se encuentran en un nivel inicio; el 4,2% (1) de los estudiantes se encuentra en el nivel de proceso; el 45,8% (11) de los estudiantes alcanzan el nivel de logro esperado, mientras que el 45,8% (11) de los estudiantes logran alcanzar el nivel satisfactorio. Esto respecto a la primera dimensión, de mismo modo encontramos los resultados semejantes al antecedente, (Espinoza 2019) quien tuvo la investigación de tipo de diseño experimental, ante ello muestra los siguientes resultados, el 20% de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; 66,7% de los estudiantes alcanzan el nivel en proceso; y el 13,3% de los estudiantes logran alcanzar el nivel destacado. Con respecto al currículo nacional, los estudiantes no tienen esa capacidad de organizar y representar datos de una población en un estudio, en cuanto al método cuantitativo, de la misma manera dar uso a los gráficos de barras, gráficos circulares o medidas de tendencia central, y sobre todo organizar las situaciones aleatorias demostrando la probabilidad en su expresión de porcentaje o en la parte decimal, es así que se debe buscar que los estudiantes logren llegar a un nivel de logro destacado.

En cuanto al segundo objetivo específico de esta investigación que es identificar y describir el nivel de logro en la capacidad “Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en los estudiantes del primer grado de la I.E “Gorgonio Huamán Osorio”. Al respecto, se menciona que el 12,5% (3) de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 12,5% (3) de los estudiantes alcanzan el nivel de proceso; el 45,8% (11) de los estudiantes, logran alcanzar en nivel de logro esperado; y el 29,2% de los estudiantes se encuentran en un nivel de logro destacado que está representado por siete estudiantes, asimismo se tiene la similitud de resultado con la investigación de (Espinoza 2019), quien nos muestra los siguientes resultados: el 40% de los estudiantes se encuentran en el nivel inicio, el 46,7% de los estudiantes se encuentran en el nivel de proceso, mientras que el 13,3% de los estudiantes lograron alcanzar el nivel de logro destacado. Corroborando esto resultados con las propuesta del Ministerio de Educación, los estudiantes hacen fatiga en reconocer los conceptos de la media y la moda, en una población de estudio; y con respecto a la probabilidad exponer los eventos de una situación aleatoria, de la misma manera interpretar las tablas y gráficos de barras o

circulares que contengan los valores de las medidas de tendencia central, o descripciones de situaciones aleatorias.

En cuanto al tercer objetivo de esta investigación que consiste en identificar y escribir el nivel de logro en la capacidad “Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en los estudiantes del primer grado de la I.E “Gorgonio Huamán Osorio””, respecto a este objetivo mencionamos que el 8,3% (2) de los estudiantes se hallan en el nivel en inicio; el 8,3% (2) de los estudiantes aciertan al nivel de logro esperado; el 41,7% (10) de los estudiantes se muestran en el nivel en proceso; y el 41,7% (10) de los estudiantes, se encuentran en el nivel de logro destacado, asimismo encontramos una coherencia de resultados con el estudio de (Espinoza 2019) quien nos da a conocer el nivel de logro de los estudian del colegio Luis Fabio Xammar Jurado de Huacho, menciona que el 26,7% de los estudiantes se encuentran en el nivel inicio; el 46,7% de los estudiantes se hallan e el nivel de proceso, mientras que el 26,6% de los estudiantes lograron alcanzar en nivel logrado. Asimismo; el ministerio menciona que los estudiantes deben elegir y poder emplear un procedimiento para encontrar la mediana y la moda en los datos no agrupados, y en la probabilidad se debe demostrar un suceso simple con una situación aleatoria en donde se hará el uso de la regla de Laplace. Al emplear dichos pasos encontraremos niveles detacados.

Al mencionar el cuarto objetivo específico de dicha investigación que es Identificar y escribir el nivel de logro en la capacidad de “Sustentar conclusiones o decisiones con la base en la información obtenida en los estudiantes del primer grado de la I.E “Gorgonio Huamán Osorio”” se observa que el 4,2% (1) de los estudiante se encuentran en el nivel en inicio; el 16,7% (84) de los estudiantes se hallan en el nivel en proceso, asimismo se muestra que el 33,3% (8) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado, mientras que el 45,8% (11) de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro destacado, de la misma manera los resultados concuerdan con la investigación de (Espinoza 2019) quien nos indica los siguientes resultados, el 33,3% de los estudiantes se encuentra en el nivel en inicio, de la misma manera nos muestra que el 53,3% de los estudiantes se encuentran en el nivel de proceso, y por lo tanto se menciona que el 13,3%

de los estudiantes logran alcanzar el nivel satisfactorio. Con respecto al ministerio, los estudiantes deben llegar a una afirmación o conclusión sobre la información cualitativa y cuantitativa de una probabilidad donde ocurre los eventos, de ello buscar una información con los conocimientos estadísticos.

Con respecto a las respuestas obtenidas se afirma que los estudiantes necesitan reforzar su capacidad en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, del mismo modo al observar el nivel en que se encuentran es el nivel en proceso y solo se sugiere a los docentes que puedan hacer un seguimiento virtual con sus estudiantes.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis, procesamiento e interpretación de los resultados obtenidos se llegó a la siguiente conclusión.

Primero: De los resultados de la **competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre** se identificó que un 20,8% de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 41,7% se encuentra el nivel en proceso; y el 37,5% se encuentra en el nivel de logro esperado, y no hubo ningún estudiante en el nivel destacado. Estadísticamente los estudiantes del primer grado de la I.E. Gorgonio Huamán Osorio de Uco, se encuentran en un **NIVEL EN PROCESO**, pues el promedio presenta un valor de 12.41 puntos.

Segundo: en referencia a la capacidad **representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas** se menciona que los estudiantes se encuentran en un 4.2% en el nivel en inicio representado por un estudiante; el 4,2% un estudiante se encuentra el nivel en proceso; y el 45,8% (11) de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro esperado, y el 45,8% se encuentran en el nivel destacado. Estadísticamente los estudiantes se encuentran en un **NIVEL DE LOGRO DESTACADO**, ya que la media muestra un promedio de 4,33 puntos.

Tercer: Respecto a la capacidad **comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos** se determinan que un 12,5% de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 12,5% se encuentra el nivel en proceso; y el 45,8% se encuentra en el nivel de logro esperado, y 29,2% se encuentran en el nivel de logro destacado. Estadísticamente los estudiantes se encuentran en un **NIVEL EN PROCESO**, lo cual se puede apreciar en el promedio de 3,37 puntos.

Cuarto: en cuanto a la capacidad **usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos**; se menciona que un 8,3% de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 8,3% se encuentra el nivel en proceso; el 41,7% se encuentra en el

nivel de logro esperado y 41,7% se encuentran en el nivel de logro destacado. De acuerdo a los resultados se concluye que estadísticamente los estudiantes se encuentran en un NIVEL EN PROCESO pues el promedio de la media aritmética es de 2,25 puntos.

Quinta: en referencia a la capacidad **sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida**; se menciona que un 8,3% de los estudiantes se encuentran en el nivel en inicio; el 8,3% se encuentra el nivel en proceso y el 41,7% se encuentra en el nivel de logro esperado y 41,7% se encuentran en el nivel destacado. Estadísticamente los estudiantes se encuentran en un NIVEL EN PROCESO, ya que el promedio de la muestra es de 2,45 puntos.

5.2. RECOMENDACIONES

- Respecto a los resultados obtenidos se sugiere a la UGEL de Huari, desarrollar talleres acerca de estrategias metodológicas para desarrollar la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre utilizando recursos tecnológicos y aplicaciones para generar tablas y gráficos estadísticos.
- A los docentes de la institución educativa Gorgonio Huamán Osorio de Uco, se le sugiere abarcar la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres, haciendo uso a los materiales manipulables y didácticos, que despierten el interés a los estudiantes, así poder ayudar a los estudiantes a llegar al nivel destacado en la competencia mencionada.
- Al director de la Institución Educativa Gorgonio Huamán Osorio a monitorear a sus docentes de matemática, para que puedan integrar en sus sesiones de aprendizaje sobre temáticas de la estadística y la probabilidad, abarcando sus respectivas capacidades.
- Según (Guerrero I. , 2019) Las estrategias de resolución de problemas se deben trabajar en equipo de estudiantes ya que motiva más a los estudiantes y pueden complementarse unos a otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Añaños, F. M., & Asencios, G. E. (2016). *La resolución de problemas en el aprendizaje de matemática en estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Manuel González Prada” de Huari - 2016*. Huari: Universidad catolica Sedes Sapientiae.
- Cabrera, M. J. (2020). *Motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Gustavo Ríes, Trujillo, 2020*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Chumbe, O. W. (2019). *Actitud ante el estudio y rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Grau km 40, Yurimaguas – 2018*. LIMA- PERÚ: Universidad Cesar Vallejo.
- Cordero, H. E. (2019). *Uso del Khan Academy en el logro de las competencias matemáticas en estudiantes del 1° de secundaria en la I.E. N° 2022, Comas 2019*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Coveñas, M. M. (2010). *Matemática 1° grado de educación secundaria*. Lima: Coveñas.
- Del Río, M. R. (2019). *“La gestión del proyecto experimental construyendo herramientas informáticas y su influencia en el desarrollo de capacidades del área de matemática en alumnos de primero a cuarto de secundaria de la Institución Educativa César Abraham Vallejo Mendoza, dis.* Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Alma Máter del Magisterio Nacional.
- Del rio, M. R. (2019). *La gestión del proyecto experimental constituyendo herramientas informática y su influyencian en el desarrollo de capacidades del área de matemática en alumnos de primero al cuarto de secundaria de la institución educativa Céar Abraham Vallejo Mendoza, di.* Lima- Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Alma Máter del Mgidtrio nacional.
- Delgado, O. M. (2018). *titulado “Estrategia de representación gráfica para fortalecer la resolución de problemas en el área de Matemática en los estudiantes de primer grado de*

- secundaria de la I.E. San Martin de Tours – Pomahuaca – Jaen - Cajamarca – 2018*". Lambayeque- Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Escobar, H. M. (2020). *Juegos matemáticos para mejorar la competencia de gestión de datos e incertidumbres, en estudiantes de una institución educativa, Pararca 2019*. Lima - Perú: Universidad César Vallejo.
- Espinoza, M. C., & Sánchez, S. I. (2014). *Aprendizaje basado en problemas para enseñar y aprender estadística y probabilidad*. Chile: Universidad del Bio-Bio; Concepción, Chile.
- Espinoza, M. R. (2019). "*Niveles de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, aplicando el método experimental, en el VI ciclo de la institución educativa Luis Fabio Xammar Jurado, Huacho, 2018*". Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Garrido, M. R. (2015). *la competencia matemática en los países de mejor rendimiento en PISA. Estudio comparado y prospectivas para España*. Madrid_ España: Facultad de Formación del Profesorado y Educación Universidad Autónoma de Madrid.
- Guerrero, H. I. (2019). *La enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria, I.E. Alfonso Villanueva Pinillos Ex Agrario Jaén 2019*. Jaén-Lima: Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" Facultad de ciencias histórico sociales y educación.
- Guerrero, H. I. (2019). *La enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria, I.E. Alfonso Villanueva Pinillos Ex Agrario Jaén 2019*. Jeán- Perú: Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" Facultad de ciencias historicos sociales y educación.
- Hernández, S. R., & Mendoza, T. C. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- Hernández-Sampieri, R., & Tores, C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de Mexico: McGRAW-HILL Interamericana editores.

- Huamán, D. J. (2019). *Influencia de los recursos didácticos digitales en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática en estudiantes de segundo grado de secundaria del Colegio Sagrados Corazones de Belén, San Isidro, Lima, 2018*. Lima: Facultad de ciencias de la educación de la educación y humanidades.
- Ibernón, F. J. (2017). *Rendimiento académico y competencia matemática*. MURCIA: Universidad de Murcia.
- Laurentel, R., & Ramírez, W. (2016). *Análisis de las competencias matemáticas de alumnos del primer grado de secundaria: caso I.E. "B. Blemker"*. Huancayo- Perú: Universidad Nacional del Perú.
- Llanca, L. (2017). *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*. Tarapoto-Perú: Universidad César Vallejo.
- Machacuay, D. (2018). *conciliación escolar para elevar el aprendizaje de la competencia matemática gestión de datos e incertidumbre en la institución educativa pública Jorge Chávez Dartnell - Carhuamayo*. Lima-Perú: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Márquez, C. O. (2018). *Modelo matemático para la planificación de un cultivo bajo condiciones de incertidumbre*. cuba: Universidad central " Marta Abreu" de las Villas.
- MINEDU. (2017). *Curriculo Nacional de la Educación Basica Regular*. Lima: MINEDU.
- Ministerio, d. e. (2016). *Curriculo de la educación basica regular*. Lima: Minedu.
- MINISTERIO, D. E. (2016). *Curriculo Nacional de la Educación Basica Regular* . Lima: MINEDU.
- Ministerio, d. e. (2017). *Ministerio de Educación*. Lima: Minedu.
- Montúfar, E. S. (2018). *Diseño e implementación de la unidad didáctica*. Azogues – Ecuador: Universidad Nacional de Educación.
- Moore, F. G. (2017). *Aplicación de un programa basado en la propuesta del ministerio de educación para mejorar el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes*

del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 89013 del A.H. San Isidro-Chimb. Chimbote- Perú: Universidad Nacional de Santa.

- Navarro, B. E. (2015). *Aplicación de estrategias lúdicas para el mejoramiento del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E “Absalón Vásquez Villanueva” del caserío la Shita – Jesús – 2014.* Cajamarca - Perú: Univerdad Nacional de Cajamarca Escuela Posgrado.
- Núñez, R. E. (2017). *Representación semiótica como estrategia didáctica y competencias matemáticas en estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Privada Educare de Chosica, Lima 2017.* Lima - Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- OCDE. (2015). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo Lectura, Matemáticas y ciencias.* PISA.
- Paitan, H. Ñ., Mejía, E. M., Ramírez, E. N., & VillagómezPaucar, A. (2013). *Metodología de la investigación Cuantitativa y redación de la tesis.* Lima - Perú: U - Transversal 42 No. 4 B-83 - Tel. (+57-1) 4065861 - 4942601.
- Rios, S. B. (2017). *Neurodidáctica y problemas de aprendizaje de las competencias matemáticas en la IEP “Cayetano Heredina” Barranca. 2017.* Huacho: Unacional Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Royer, L. I., & Carlos, M. R. (2019). *Propuesta curricular para el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del primer año de educación secundaria de la institución educativa privada de comas.* Lima- Perú: Universidad Marcelino Champagnat.
- Ruíz, E. M. (2020). *Programa educativo basado en el Método Polya en las competencias matemáticas en estudiantes de educación secundaria.* Trujillo: Universidad catolica de trujillo benedicto xvi.
- Saire, C. (2018). *Proceso de formación docente en la creación.* San Miguel: Pontifica Universidad Católica del Perú.
- Salas, C. L. (2020). *Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación conmencción en Didáctica de la Matemática en la Educación Básica.* Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Salas, Ó. (2012). *Constructo “Alfabetización Matemática”, según PISA*. Concejo Nacional de Rectores (CONARE).
- Tantalean, S. H. (2020). *Aprendizaje basado en problemas para desarrollar Competencias matemáticas en estudiantes de primer grado del nivel secundaria, Trujillo 2019*. Trujillo - Peru: Univerdad César Vallejo.
- Villalonga, J. M. (2017). *La competencia matemática. Caracterización de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria*. Barcelona.: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Wilson, E. H. (2020). *Juegos matemáticos para mejorar la competencia de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de una institución educativa - Pararca 2019*. Lima- Perú: Universidad César Vallejo.

ANEXOS

ANEXO 01



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PRIVADO "DON BOSCO" - CHACAS



"Año del bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Solicito: Autorización para la aplicación del instrumento: "Cuestionario de encuesta para medir el nivel de logro de las COMPETENCIAS MATEMÁTICAS" a los estudiantes de la IE "GHO" – Uco.

SEÑOR: Juan De Dios Bazán Aponte.
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "GORGONIO HUAMÁN OSORIO"-UCO

Yo, Giordano Galbusera, identificado con C.E N° 000165827 domiciliado en la Parroquia San Cristóbal del Distrito de Uco, Huari, Ancash y responsable del IESPP "Don Bosco" con filial en este distrito; tengo el agrado de dirigirme a usted y con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que, en vista que los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado "Don Bosco" están desarrollando el Proyecto de Tesis, Informe de Tesis y su respectiva sustentación, SOLICITO a usted AUTORIZACIÓN para realizar la aplicación del Instrumento de medición de la variable de Investigación a los estudiantes de la institución educativa que usted representa, con la finalidad de recabar información necesaria para la investigación titulada: "Nivel de logro en las competencias matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa "Gorgonio Huamán Osorio"-Uco-Huari-Ancash durante el periodo 2021". Dicha fase se llevará a cabo del 18 al 29 de octubre, sin interferir las labores académicas, sino al contrario, aportar con la educación de los estudiantes mostrando los resultados que serán analizados por los docentes del área.

POR LO TANTO

Pido a usted acceder a mi pedido por ser necesario y agradezco anticipadamente su colaboración con mi persona.

Uco, 13 de octubre 2021



X Giordano Galbusera
Responsable IESPP "Don Bosco" – Uco

ANEXO 02



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UGEL HUARI
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "GORGONIO HUAMÁN OSORIO"



"Año del bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Resolución Directoral Institucional N° 014 – 2021 – IE“GHO”-UCO-Hi

Uco, 18 de octubre de 2021

Vista la solicitud presentada por el Señor Giordano Galbusera

CONSIDERANDO:

Que el responsable del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Don Bosco” solicita la autorización para la aplicación del Instrumento de medición de la variable del proyecto de investigación **“Nivel de logro en las competencias matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa “Gorgonio Huamán Osorio”-Uco-Huari-Ancash durante el periodo 2021”** con la finalidad de realizar un trabajo de investigación de pregrado con los estudiantes de dicha casa de estudios.

Que, en el marco del proceso de mejoramiento de la Educación y Modernización del sistema Educativo, aspectos pedagógicos, administrativos de la IE “Gorgonio Huamán Osorio” de Uco, se autoriza a dicha institución la implementación de dicho instrumento.

Estando aprobado por el director de la IE “Gorgonio Huamán Osorio”; y de conformidad con la Ley de Educación 28044, Ley de Reforma Magisterial N° 29944, Reglamento Interno de la Institución, MOF y demás Normas Legales vigentes;

SE RESUELVE:

1° AUTORIZAR: La aplicación del proyecto de Tesis **“Nivel de logro en las competencias matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa “Gorgonio Huamán Osorio”-Uco-Huari-Ancash durante el periodo 2021”** y su instrumento pertinente para la recolección de datos.

2° COMUNICAR: a los docentes de área y estudiantes para facilitar la implementación de dicho trabajo de investigación.

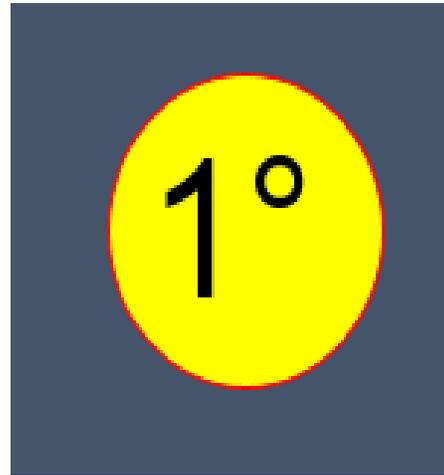


Prof. Juan de Dios Bazán Aponte
DIRECTOR

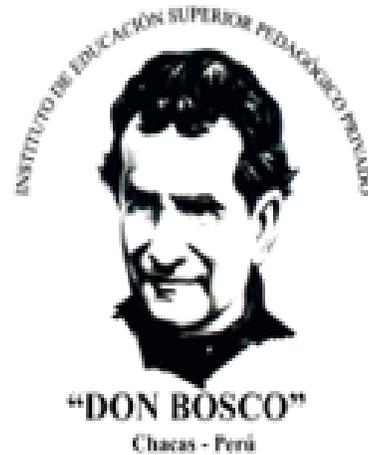
IE. “GHO”
Archivo
Interesado

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

"GORGONIO HUAMÁN"



Evaluación Diagnóstica



COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Apellidos y Nombres:

Grado y Sección:

Fecha:

Uca. / Uca. / 2021

Estudiante: Evaluador: Jordan Alex Fonseca Valdivia

Querido estudiante:

En este presente cuadernillo está conformado por 10 problemas, y lo podrás resolver en una hora y media. En ello emplearas tu conocimiento y los saberes previo; además tu razonamiento lógico.

Una vez resueltos y encontradas las respuestas debes marcar la alternativa correcta con una "X".

En la pregunta siete debes demostrar una gráfica.

También encontraras algunas preguntas en las que tienes que demostrar tu aprendizaje realizando el procedimiento y escribir tu respuesta.

Has lo de una marea ordenada.

si desea puede usar una hoja de cálculo.

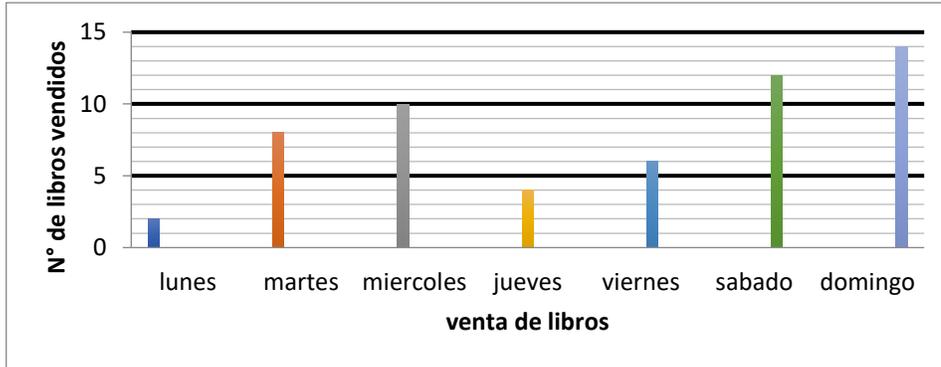
IMPORTANTE:

Debe resolver el cuadernillo en silencio, sin ver las respuestas del compañero.

Si tiene duda en la pregunta puede pasar al siguiente. Al final si lo sobra tiempo puede volver a desarrollarlo.

ser puntual en la entrega del horario en lo que indica el cuadernillo.

1. En el distrito de Uco, la librería del señor Andrés vende libros de diferentes autores en un precio muy cómodo. Estos libros son vendidos en el transcurso de la semana y al fin de ella, el vendedor elabora un gráfico con todos los libros vendidos de lunes a domingo. El gráfico del señor Andrés es el siguiente:



¿Calcular la media aritmética de los libros vendidos durante la semana?

- a) 9
- b) 8
- c) 11
- d) 7

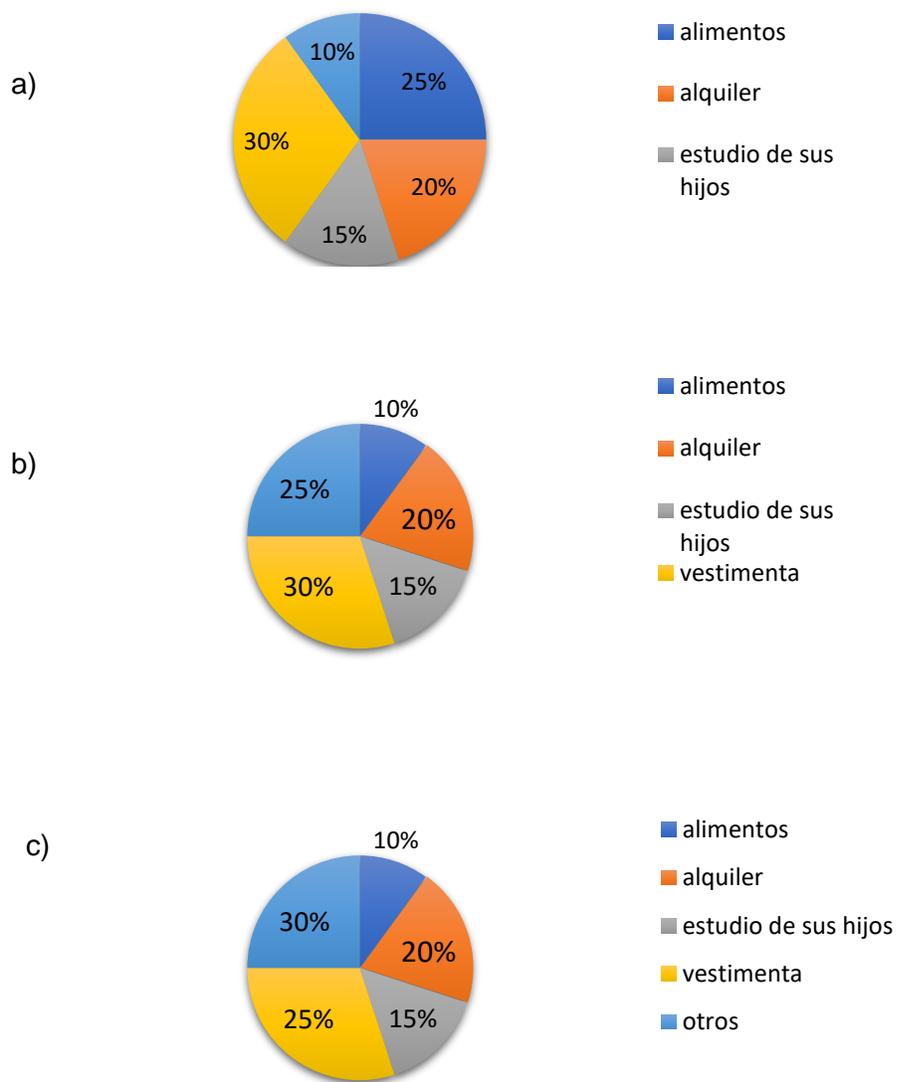
Resuelve aquí:

2. En un grupo de compañeros de clase se desea jugar un juego de mesa: "ludo". Para ello se necesitan cuatro jugadores. Al inicio del juego cada jugador lanza el dado. El primero que saque el número 6 inicia su partida. Si Juan es uno de los jugadores y es el primero en lanzar el dado, ¿cuál es la probabilidad de obtener un 6?

- a) $5/6$
- b) $1/6$
- c) $2/6$
- d) $2/3$

Resuelve aquí:

3. Los padres de Joaquín tienen deudas acumuladas por pagar, debido a los gastos del hogar. El 20% de la deuda corresponde al alquiler de la casa; el 25%, a los alimentos; el 30%, a la vestimenta; el 15%, al estudio de sus hijos y el resto en otros gastos. ¿Cuál de los siguientes gráficos muestra la deuda que deben pagar los padres de Joaquín?



4. A Alex, estudiante de la Institución Educativa "Gorgonio Huamán Osorio", el profesor de Comunicación le ha dejado como tarea aplicar una encuesta a sus compañeros sobre la cantidad de libros leídos. Como respuesta, ha obtenido un conjunto de números repetitivos que se muestran a continuación: 1, 1; 2; 3; 2; 3; 2; 3; 4; 4; 5; 6.

¿Cuál es la media aritmética de los datos que ha obtenido Alex?

- a) 2
- b) 4
- c) 3
- d) 8

Resuelve aquí:

5. Juan, un estudiante del primer año de secundaria, salió de compras a un supermercado llamado "La amistad". Después de una cierta caminata llega al mercado y pregunta a la señora por el precio de 1kg de manzanas. Y así, Juan hace todo el recorrido por el mercado preguntando por precio de dicho producto. Al finalizar el recorrido Juan había conseguido dichos datos acerca del costo de las manzanas: s/. 1.50; s/. 4.20; s/. 3.50; s/. 6.30; s/. 5.80; s/. 2.40; s/. 4.50; s/. 7.20 y s/. 5.00.

Al obtener estos resultados Juan desea saber ¿Cuánto es la mediana?

- a) s.5.80
- b) s/4.5
- c) s/.1.50
- d) s/.6.3

Resuelve aquí:

6. Los estudiantes del primer grado de secundaria, al finalizar el año tuvieron un examen general, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

El 25% de los estudiantes desaprobaron el área de comunicación, el 35% el área de matemática y el 10% ambos cursos.

Al escoger un estudiante cualquiera ¿cuál es la probabilidad de que el estudiante haya desaprobadado el área de matemática?

- a) $20/35$
- b) $35/100$
- c) $7/20$
- d) $20/7$

Resuelve aquí:

7. En el colegio Gorgonio Huamán Osorio, en el aula del primer grado, los estudiantes tienen las siguientes edades: el 50% tiene 12 años, el 20% tiene 13 años, el 10% tiene 14 años, el 15% tiene 11 años y el 5% de 15 años. A partir de estos valores, representar en la tabla de estadística según los porcentajes que se acaba de mencionar

Resuelve aquí:

8. La mamá de Arturo le regala una bolsa de canicas por sus cumpleaños. Dentro de esa bolsa negra hay 6 rojas, 4 azules, 2 moradas y 8 negras, Arturo desea sacar una de ellas sin mirar. ¿Cuál es la probabilidad de que la canica sea roja?

- a) $5/7$
- b) $10/3$
- c) $3/10$
- d) $6/20$

Resuelve aquí:

9. Los pesos de los estudiantes de primer grado de secundaria se muestran en la siguiente tabla:

N° de alumnos	2	3	2	1	3	4	3	2	3
Peso	27 kg	29 kg	28 kg	35 kg	38 kg	30 kg	36 kg	32 kg	34 kg

Al organizar nuestra tabla de estadística tenemos lo siguiente:

Intervalo	Marca de clase (x_i)	Frecuencia absoluta (f_i)
[27-30[	28.5	7
[30-33[	31.5	6
[33-36[	33.5	4
[36-39[	37.5	6
		23

Obteniendo nuestra marca de clase.

¿Cuál de las siguientes respuestas es incorrecta?

- a) 28.5
- b) 31.5
- c) 33.5
- d) 37.5

Resuelve aquí:

10. Julia, una estudiante de secundaria, recaba su boleta de notas correspondiente al primer bimestre. Dichas asignaturas con sus calificativos se muestran en el siguiente cuadro.

ASIGNATURA	NOTA
Matemática	14
Comunicación	12
Ciencias sociales	16
Educación religiosa	15
Ingles	13
Educación física	17
Educación por el trabajo	18



Al observar la boleta obtenida él desea saber ¿cuánto es la media aritmética entre la totalidad de notas?

- a) 12
- b) 15
- c) 16
- d) 18

Resuelve aquí:

ANEXO 04



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO
PRIVADO
“DON BOSCO”
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
PARA MEDIR LA COMPETENCIA
“RESUELVE PROBLEMAS DE
GESTIÓN DE DATOS E
INCERTIDUMBRES” POR JUICIO DE
EXPERTOS**

Para optar el grado de Bachiller en Educación.

Autor:

Jhordan Alex Fonseca Valdivia

Asesor: Mg. José Luis Meza Arcos.

CHACAS – PERÚ

**RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E
INCERTIDUMBRE**

2021

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CRITERIOS
Título del Proyecto	Desempeños en la competencia “<i>resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres</i>” de los estudiantes del primer grado de la IE “Gorgonio Huamán Osorio” Uco – Huari - Ancash el año 2021.
Nombre del experto	Mg. Cesar Gastón Cueva Hinostroza Mg. Celio Live Cruz Ayala. Mg. Hugo Teodulfo Sabino Cacha
Nombre del cuestionario	Test de la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
Objetivos del cuestionario	Identificar el nivel de los desempeños de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e inserto subred.”
Finalidad de la construcción	Evaluar la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres”
Duración	90 minutos.
Descripción de la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbres.	El test está dividido en 10 ítems que responden a las 4 capacidades: ❖ Representa datos con gráficos y medidas estadísticas y probabilísticas. ❖ Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

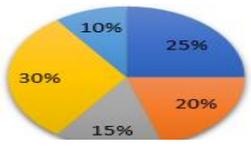
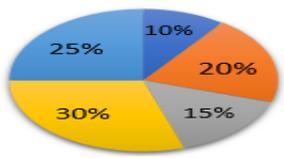
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usa estrategia y procedimientos para recopilar y procesar datos. ❖ Sistema conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.
Aspectos de la evaluación del instrumento.	La evaluación del instrumento se realizará considerando la escala de valoración que se indican en la ficha. También se anotarán las observaciones o sugerencias por cada ítem.
Fuentes técnicas o bases para la delimitación de la matriz del cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuaderno de trabajo de matemática “Resolvamos Problemas” 1, del MINEDU – 2019. ● Currículo Nacional de Educación básica – 2016. ● Cuaderno de trabajo “Matemática 1” – 2016. ● Libro “Manuel Coveñas Naquiche 1º” – 2010 ● Libro Texto Escolar “Matemática 1º”–2016
Alcance	Estudiantes del 1º grado de Educación Secundaria, escogidos mediante un muestreo no probabilístico con el método óptico o intencional.
Edad	Entre 11 - 13 años.
Realidad local	Provincia de Huari, departamento de Ancash
Lugar geográfico	Distrito de Uco.
Autor	Jhordan Alex Fonseca Valdivia.

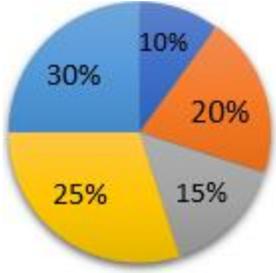
FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA COMPETENCIA “RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN”

INSTRUCCIONES: Colocar una “X” dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación. (*) Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

Tabla: *Resultado de la validación por juicio de expertos.*

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ESTADÍSTICOS	PERTINENCIA			ADECUACIÓN N (*)																				
	¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es resolución de problemas estadísticos?	¿Está adecuadamente formulada para los destinatarios a encuestar?		1	2	3	4	5																
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria																					
I. DIMENSIÓN 1: Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.																								
<p>1. En el distrito de Uco, se cuenta con una librería de prestigio; del señor Andrés donde se puede encontrar libros de diferentes autores en un precio muy cómodo, estos libros son vendidos en el transcurso de la semana. Es por ello un fin de semana el señor Andrés se anima de hacer un gráfico de barras de todos los libros que ha vendido desde lunes a domingo. El grafico del señor Andrés es de la siguiente manera:</p>  <table border="1"> <caption>venta de libros</caption> <thead> <tr> <th>Día</th> <th>N° de libros vendidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>lunes</td><td>1</td></tr> <tr><td>martes</td><td>7</td></tr> <tr><td>miércoles</td><td>10</td></tr> <tr><td>jueves</td><td>4</td></tr> <tr><td>viernes</td><td>6</td></tr> <tr><td>sábado</td><td>12</td></tr> <tr><td>domingo</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>	Día	N° de libros vendidos	lunes	1	martes	7	miércoles	10	jueves	4	viernes	6	sábado	12	domingo	14	x							x
Día	N° de libros vendidos																							
lunes	1																							
martes	7																							
miércoles	10																							
jueves	4																							
viernes	6																							
sábado	12																							
domingo	14																							

<p>Calcular la media aritmética de los libros vendidos durante la semana</p> <p>a) 9 b) 8 c) 11 d) 7</p>					
<p>Comentario:</p>					
<p>2. En un grupo de compañeros de clase se desea jugar un juego de mesa "ludo" para ello se necesita cuatro jugadores, al inicio del juego cada jugador lanza el dado, el primero que saque el numero 6 inicia su partida, si Juan es uno de los jugadores y es el primero en lanzar el dado, ¿Cuál es la probabilidad de obtener un 6?</p> <p>a) 5/6 b) 1/6 c) 2/6 d) 2/3</p>	<p>x</p>				<p>x</p>
<p>Comentario:</p>					
<p>3. Los padres de Joaquín tienen deudas acumuladas por pagar, debido a los gastos del hogar.</p> <p>El 20% de la deuda corresponde al alquiler de la casa; el 25%, a los alimentos; el 30%, a la vestimenta; el 15%, al estudio de sus hijos y el resto en otros gastos.</p> <p>¿Cuál de los siguientes gráficos muestra la deuda que deben pagar los padres de Joaquín?</p> <p>a) </p> <p>b) </p>					

<p>c)</p> 	x					x
Comentario:						
II. DIMENSIÓN 2: Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.						
<p>4. Alex, estudiante de la Institución Educativa "Gorgonio Huamán Osorio", a quién su profesor de comunicación le ha dejado como tarea hacer una encuesta a sus compañeros sobre la cantidad de libros leídos; ha obtenido un conjunto de números repetitivos respecto a esa tarea, que se muestran a continuación: 1, 1; 2; 3; 2; 3; 2; 3; 4; 4; 5; 6.</p> <p>¿Cuál es la razón aritmética de los datos que ha obtenido Alex?</p> <p>a) 2 c) 4 c) 3 d) 8</p>	x				x	
Comentario:						
<p>5. Juan un estudiante del primer año de secundaria, salió de compras a un supermercado llamado "La amistad", después de una cierta caminata llega al mercado y pregunta a la señora por el precio de 1kg de manzanas. Y así, Juan hace todo el recorrido por el mercado preguntando por precio de dicho producto. Al finalizar el recorrido Juan había conseguido dichos datos acerca del costo de las manzanas: s/. 1.50; s/. 4.20; s/. 3.50; s/. 6.30; s/. 5.80; s/. 2.40; s/. 4.50; s/. 7.20 y s/. 5.00.</p> <p>Al obtener estos resultados Juan desea saber ¿Cuánto es la mediana?</p> <p>a) s/. 5.80 b) s/4.50 c) s/. 1.50 d) s/. 6.30</p>	x				x	

<p>9. Los pesos de los estudiantes de primer grado de secundaria se muestran en la siguiente tabla:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>N° de alumnos</th> <th>Peso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>27kg</td></tr> <tr><td>3</td><td>29kg</td></tr> <tr><td>2</td><td>28kg</td></tr> <tr><td>1</td><td>35kg</td></tr> <tr><td>3</td><td>38kg</td></tr> <tr><td>4</td><td>30kg</td></tr> <tr><td>3</td><td>36kg</td></tr> <tr><td>2</td><td>32kg</td></tr> <tr><td>3</td><td>34kg</td></tr> </tbody> </table> <p>Al organizar nuestra tabla de estadística tenemos lo siguiente:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Intervalo</th> <th>Marca de clase (x_i)</th> <th>Frecuencia absoluta (f_i)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>[27-30[</td><td>28.5</td><td>7</td></tr> <tr><td>[30-33[</td><td>31.5</td><td>6</td></tr> <tr><td>[33-36[</td><td>33.5</td><td>4</td></tr> <tr><td>[36-39[</td><td>37.5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>23</td></tr> </tbody> </table> <p>Obteniendo nuestra marca de clase. ¿Cuál de las siguientes respuestas esta incorrecta?</p> <p>a) 28.5 b) 31.5 c)33.5 d) 37.5</p> <p>Comentario:</p>			N° de alumnos	Peso	2	27kg	3	29kg	2	28kg	1	35kg	3	38kg	4	30kg	3	36kg	2	32kg	3	34kg	Intervalo	Marca de clase (x_i)	Frecuencia absoluta (f_i)	[27-30[28.5	7	[30-33[31.5	6	[33-36[33.5	4	[36-39[37.5	6			23	x							x
N° de alumnos	Peso																																															
2	27kg																																															
3	29kg																																															
2	28kg																																															
1	35kg																																															
3	38kg																																															
4	30kg																																															
3	36kg																																															
2	32kg																																															
3	34kg																																															
Intervalo	Marca de clase (x_i)	Frecuencia absoluta (f_i)																																														
[27-30[28.5	7																																														
[30-33[31.5	6																																														
[33-36[33.5	4																																														
[36-39[37.5	6																																														
		23																																														
<p>10. Julio, un estudiante de secundaria, hace la recolección de su boleta de notas que fueron obtenidos en el primer bimestre, dichas asignaturas se muestran en el siguiente cuadro.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>asignatura</th> <th>nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matemática</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>			asignatura	nota	Matemática	14																																										
asignatura	nota																																															
Matemática	14																																															

ANEXO 05

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
2	RESULTADOS - COMPETENCIA: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre																
3																	
4																	
5		Dimensión 1			Dimensión 2			Dimensión 3		Dimensión 4							
6		Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Suma D1	Suma D2	Suma D3	Suma D4	NOTA	PROMEDIO
7	Alumno 1	2	2	0	2	2	1	2	1	2	2	4	5	3	4	16	1.6
8	Alumno 2	2	2	0	2	2	1	2	1	2	2	4	5	3	4	16	1.6
9	Alumno 3	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	3	2	1	6	0.6
10	Alumno 4	0	1	2	1	0	1	1	1	2	1	3	2	2	3	10	1
11	Alumno 5	2	2	2	2	2	0	0	1	0	2	6	4	1	2	13	1.3
12	Alumno 6	1	2	2	1	2	0	0	0	2	2	5	3	0	4	12	1.2
13	Alumno 7	2	2	2	2	2	1	1	1	0	2	6	5	2	2	15	1.5
14	Alumno 8	2	0	2	2	2	0	1	1	1	1	4	4	2	2	12	1.2
15	Alumno 9	2	0	2	1	1	1	1	1	0	2	4	3	2	2	11	1.1
16	Alumno 10	0	2	0	1	0	1	2	1	0	2	2	2	3	2	9	0.9
17	Alumno 11	2	2	0	2	2	1	2	2	2	2	4	5	4	4	17	1.7
18	Alumno 12	2	1	2	2	0	1	1	1	1	2	5	3	2	3	13	1.3
19	Alumno 13	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	6	5	3	2	16	1.6
20	Alumno 14	2	0	2	0	1	0	0	0	1	0	4	1	0	1	6	0.6
21	Alumno 15	1	2	2	2	1	1	2	1	0	2	5	4	3	2	14	1.4
22	Alumno 16	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	1	1	0	5	0.5
23	Alumno 17	2	0	2	1	1	1	1	1	0	2	4	3	2	2	11	1.1
24	Alumno 18	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	5	5	3	4	17	1.7
25	Alumno 19	2	2	2	1	0	0	2	1	1	2	6	1	3	3	13	1.3
26	Alumno 20	2	2	2	1	2	0	1	1	0	1	6	3	2	1	12	1.2
27	Alumno 21	2	1	2	2	0	0	2	1	1	2	5	2	3	3	13	1.3
28	Alumno 22	2	1	0	2	2	0	2	2	2	3	4	4	4	4	15	1.5
29	Alumno 23	2	2	0	2	2	1	2	0	1	2	4	5	2	3	14	1.4
30	Alumno 24	2	2	2	1	2	0	1	1	0	1	6	3	2	1	12	1.2

ANEXO 06

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014
1	2,00	2,00	,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	4,00	5,00	3,00	4,00
2	2,00	2,00	,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	4,00	5,00	3,00	4,00
3	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	3,00	2,00	1,00
4	,00	1,00	2,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00
5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	,00	,00	1,00	,00	2,00	6,00	4,00	1,00	2,00
6	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	2,00	2,00	5,00	3,00	,00	4,00
7	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	,00	2,00	6,00	5,00	2,00	2,00
8	2,00	,00	2,00	2,00	2,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	4,00	2,00	2,00
9	2,00	,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00
10	,00	2,00	,00	1,00	,00	1,00	2,00	1,00	,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00
11	2,00	2,00	,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	5,00	4,00	4,00
12	2,00	1,00	2,00	2,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	5,00	3,00	2,00	3,00
13	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	6,00	5,00	3,00	2,00
14	2,00	,00	2,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	4,00	1,00	,00	1,00
15	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	,00	2,00	5,00	4,00	3,00	2,00
16	2,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	3,00	1,00	1,00	,00
17	2,00	,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00
18	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	5,00	5,00	3,00	4,00
19	2,00	2,00	2,00	1,00	,00	,00	2,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	3,00
20	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	6,00	3,00	2,00	1,00
21	2,00	1,00	2,00	2,00	,00	,00	2,00	1,00	1,00	2,00	5,00	2,00	3,00	3,00
22	2,00	1,00	,00	2,00	2,00	,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00
23	2,00	2,00	,00	2,00	2,00	1,00	2,00	,00	1,00	2,00	4,00	5,00	2,00	3,00

ANEXO 09

Proyecto_tesis_Jhordan_Fonseca_-_Uco.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía Activo