



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” Trujillo, año 2018.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:

Br. Nancy Esmérita Buchelli Torres

ASESOR:

Dr. Carlos Yengle Ruiz

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LINEA DE INVESTIGACION:

Gestión y calidad educativa

PERÚ - 2019

PÁGINA DEL JURADO

Dra. Miryam Griselda Lora Loza
PRESIDENTE

Mg. Patricia Matew Jacobo
SECRETARIA

Dr. Carlos Yengle Ruiz
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios:

Padre celestial que me da su amor,
nos protege y nos da sus bendiciones
para seguir bregando en el hogar que
él nos ha legado.

A mis queridos hijos:

Luz que ilumina mi sendero y fuente
de motivación para continuar siempre
adelante por el camino de la
superación.

Nancy Buchelli.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Dr. Carlos Yengle Ruiz

Por sus sabias orientaciones y paciencia, para lograr el dominio de la metodología científica y elaborar el presente informe.

Al personal directivo, jerárquico y docente de la Universidad César Vallejo

Por el apoyo que nos brindan para lograr el éxito del presente estudio.

A la Directora, Sub Directora, docentes y estudiantes del nivel de educación secundaria, de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” de la ciudad de Trujillo,

Por su participación y apoyo en el desarrollo del presente estudio.

La Autora

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nancy Esmérita Buchelli Torres, estudiantes del Programa de Maestría en Docencia y Gestión Educativa, de la Escuela de Pos grado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI. N° 19184087 con la tesis titulada: Actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” año 2018.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no han sido plagiada ni total ni parcialmente
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya há sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de estas acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 25 de enero del 2019



Nancy Esmérita Buchelli Torres
DNI. N° 19184087

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Cumpliendo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, presento a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: Actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” año 2018, con la finalidad de obtener el Grado Académico de Magister en Docencia y Gestión Educativa.

La investigación se ha ceñido estrictamente a los cánones impuestos por la metodología de tesis se ha elaborado tomando en cuenta los pasos y procedimientos del método científico, esperando por ello cumplir con los requisitos para su aprobación. La investigación incluye una primera parte donde se describe la problemática y la temática en relación a la actitud de los estudiantes frente a la matemática, dentro de ella se precisan tres componentes de la actitud: cognitivo, afectivo y conductual. Para tal efecto se construyó el instrumento Encuesta de Escala tipo Likert, realizándose la validación del instrumento por tres expertos y la confiabilidad y análisis de consistencia interna por Alpha de Cronbach obteniendo 0,935.

La tesis continúa con la presentación, descripción, discusión de los resultados con otros estudios. Por último, se finaliza con las conclusiones más relevantes en forma de aportaciones.

Por lo expuesto, señores miembros del jurado recibo vuestros aportes y sugerencias para seguir mejorando el presente trabajo de investigación, así como la comprensión ante los errores involuntarios.

Atte. Br. Nancy Buchelli Torres.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| PÁGINA DEL JURADO | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO..... | iv |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD | v |
| PRESENTACIÓN | vi |
| ÍNDICE | vii |
| RESUMEN..... | ix |
| ABSTRACT | x |
| | |
| I. INTRODUCCION..... | 11 |
| 1.1. Realidad problemática..... | 11 |
| 1.2. Trabajos Previos..... | 14 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema | 19 |
| 1.3.1. La actitud matemática. | 24 |
| 1.3.2. Área de Matemática..... | 25 |
| 1.3.3. Procesos didácticos del área de matemática: | 26 |
| 1.3.4. Orientaciones generales para desarrollar competencias en el área de Matemática | 27 |
| 1.3.5. Características de los estudiantes de nivel Secundaria..... | 27 |
| 1.4. Formulación del problema | 28 |
| 1.5. Justificación del estudio | 28 |
| 1.6. Hipótesis. | 29 |
| 1.6.1. Hipótesis General..... | 29 |
| 1.6.2. Hipótesis Específicas..... | 30 |
| 1.7. Objetivos | 30 |
| 1.7.1. General | 30 |
| 1.7.2. Específicos | 30 |
| | |
| II METODOLOGIA..... | 32 |
| 2.1. Diseño investigación..... | 32 |
| 2.2. Variable, operacionalización..... | 34 |
| 2.3. Población y muestra | 35 |
| 2.3.1. Población | 35 |

| | |
|---|------|
| 2.3.2. Muestra | 35 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 36 |
| 2.4.1. Técnicas..... | 36 |
| 2.4.2. Instrumentos | 36 |
| III. RESULTADOS | 39 |
| 3.1. Presentación de resultados | 39 |
| 3.1.1. <i>Resultados de la variable: Actitud frente al área de matemática</i> | 39 |
| 3.2. Contrastación de hipótesis..... | 4545 |
| 3.2.1. Análisis de Normalidad de la variable: estudiantes de cuarto año | 455 |
| 3.2.2. Prueba de hipótesis | 466 |
| IV. DISCUSIÓN | 4949 |
| V. CONCLUSIONES..... | 533 |
| VI RECOMENDACIONES..... | 56 |
| VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 577 |
| VIII ANEXOS | 600 |
| Anexo 1: Instrumentos..... | 611 |
| Anexo 2: Escala de confiabilidad del instrumento por ítem..... | 64 |
| Anexo 3: Validación del instrumento. | 655 |
| Anexo 4: Matriz de consistencia. | 711 |
| Anexo 5: Base de datos. | 733 |

RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar la actitud frente a la matemática en los estudiantes de cuarto y quinto año del nivel secundaria, según sexo y grado, en la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” de Trujillo, 2018. Para lograr este propósito se trabajó con un tipo de investigación descriptiva- transversal, no experimental, empleándose como diseño de investigación el descriptivo – comparativo. La población estuvo constituida por los estudiantes de ambos sexos de cuarto y quinto año de secundaria y la muestra estuvo conformada por 108 estudiantes, 54 varones y 54 mujeres, estos datos fueron obtenidos de las nóminas de matrícula de los estudiantes del presente año escolar. Para la aplicación del instrumento se empleó como técnica la encuesta y como instrumento el Cuestionario Escala de Actitudes. Luego de procesar los resultados obtenidos, se concluye que la mayoría de los estudiantes tiene una actitud favorable o muy favorable frente al área de matemática. En cuanto a la actitud por grado los resultados indican que los estudiantes de cuarto año y quinto año, tienen una tendencia a ubicarse en el nivel favorable o muy favorable. En relación al sexo tenemos que la mayoría de mujeres se ubican en el nivel medianamente favorable, mientras que la mayoría de los varones se ubican en el nivel favorable.

Palabras claves : Actitud, matemática, componente cognitiva, componente afectivo y componente conductual.

ABSTRACT

The present study had the purpose of analyzing the attitude towards mathematics in the 4th and 5th grade students of the secondary level, according to sex and grade, in the I.E N ° 80017 "Alfredo Tello Salavarría". Trujillo, 2018. To achieve this purpose, a type of descriptive - comparative - analytical, non - experimental research was used, using a research design taken into account, it is the descriptive - comparative. The population was constituted by the students of both sexes of 4th and 5th year of secondary level of Educational Institution N ° 80017 "Alfredo Tello Salavarría". Trujillo, 2018 and the sample consisted of 108 students, 54 men and 54 women from the secondary level of this Educational Institution. To collect data, the survey was used as a technique and the Scale of Attitudes as an instrument. After processing the results obtained, it is concluded that the attitude levels obtained by the students of the sample compared to the area of mathematics, are the following 9% is located at the unfavorable level of attitude to mathematics, 42.6% Students are located at the favorable level of attitude to mathematics followed by 29.6% who are at the very favorable level of attitude towards mathematics. This indicates that 72.2% of the students have a favorable and very favorable attitude towards the area of mathematics. Regarding that students from 4th grade are commonly included in the "favorable level", 42%, where as, the students from 5th grade are included in the "favorable level", 39%, and very "favorable level", 35%. Regarding sex, most of the women are commonly included in the "favorable level" (38.9%), while the men tend to be less favourable (46.3%)

Keywords :Attitude, mathematics, cognitive dimension, affective dimension and behavioral dimension.

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática

El aprendizaje matemático es un problema latente, el cual se afronta a nivel mundial y nacional en estudiantes de nivel secundaria. Esto podemos comprobarlo en los resultados de las evaluaciones PISA realizadas por la OCDE (2009), los cuales no son muy alentadores para nuestro país, pues ubican al Perú en el último lugar con un puntaje de 368 en la competencia matemática.

BCRP (2011) En un estudio internacional realizado por el BCRP sobre calidad de la educación, señala que el promedio de 368 puntos que obtuvo el Perú en la última evaluación PISA, nos ubica en el puesto 63, muy superado a los obtenidos por países como Corea que obtuvo 500 puntos, y Shangai (China) llegó hasta los 600 puntos. En el contexto latinoamericano, nuestro país ocupó el penúltimo lugar.

Este análisis comparativo entre países participantes de la evaluación internacional, ha proporcionado a nuestro país una realidad considerablemente preocupante por el bajo rendimiento de los estudiantes, sobre todo en el desarrollo de las competencias matemáticas.

MINEDU (2012) En el año 2012, fueron evaluados por PISA, 6035 estudiantes peruanos de los cuales, el 90% solo resuelve preguntas de dificultad baja, registrándose debajo del nivel 1 al 47%, en el Nivel 1 al 27,6% y en el Nivel 2 a tan solo el 16,1%. Esto significa que los estudiantes solo pueden resolver situaciones matemáticas sencillas, resolver problemas mediante procedimientos básicos. En cuanto, a la resolución de problemas de dificultad media, solo el 9% resuelve este tipo de problemas, de los cuales, el 6,7% se encuentra en el nivel 3 y el 2% en el nivel 4. Asimismo, el 1% solo resuelven problemas de alta dificultad, es decir, solo 1 de cada 200 estudiantes operan preguntas del Nivel 5, no habiendo estudiantes peruanos que resuelvan preguntas del Nivel 6 (MINEDU, 2012).

En el año 2015 los estudiantes peruanos volvieron a participar de la evaluación PISA, apreciándose que en los resultados hubo un ascenso de 19 puntos con respecto a la prueba anterior. No obstante, el 46.7% de estudiantes peruanos aún registra malos resultados, y tan solo el 0.6% obtiene los más altos niveles en la evaluación.

BCRP (2011) Teniendo en cuenta los resultados presentados en los párrafos anteriores, se establece que las evaluaciones PISA buscan registrar, en qué medida, los estudiantes son capaces de representar en su vida cotidiana lo aprendido en el área de matemática, poniendo énfasis a la combinación de conocimientos, habilidades, expectativas y actitudes desarrolladas (BCRP, 2011).

Reflexionando sobre los resultados obtenidos y explicados anteriormente, podemos advertir que nuestro país sigue ocupando los últimos lugares en la evaluación PISA, tanto a nivel mundial como en Latinoamérica. De hecho, existen muchos factores que responden a esta situación, uno de los cuales sin duda es la actitud que tienen los estudiantes ante el área de matemática.

MINEDU (2016) (2017) Por otro lado, en cuanto a las evaluaciones nacionales aplicadas en el 2015 y 2016 a estudiantes de 2° año de secundaria; que hoy cursan el 4° y 5° año respectivamente, observamos que los informes alcanzados por la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC) tienen una importante información como se detalla a continuación:

MINEDU (2016) En el ámbito regional año 2015, El 36,0% de los estudiantes se ubica en el nivel previo al inicio, el 42,4% en el nivel inicio, el 12,7% en nivel proceso y en el nivel satisfactorio se ubican el 9,0% de estudiantes. Es muy notorio y preocupante que el mayor grupo de estudiantes peruanos se encuentra entre los niveles previo al inicio e inicio.

MINEDU (2017) En el ámbito regional año 2016, en el nivel previo al inicio se ubicaron el 29,1%, en el nivel inicio se ubican 41,9% de estudiantes, en nivel proceso se ubican el 18,0% de estudiantes y en el nivel satisfactorio

se ubican el 11,1% de estudiantes. Los resultados de este año fueron mejorando en relación al año anterior, puesto que un grupo de estudiantes ubicados en el nivel previo e inicio transitaron a niveles superiores de proceso y estos transitaron a nivel satisfactorio.

MINEDU (2017) A nivel de UGEL N° 03 Trujillo Nor Oeste, en el año 2016, en el nivel previo al inicio se ubicaron el 17,0%, en el nivel inicio se ubican un 40,1% de estudiantes, en nivel proceso se ubican el 23,9% de estudiantes y en nivel satisfactorio se ubican el 18,9% de estudiantes, superando los resultados regionales, sin embargo, a nivel de institución educativa los resultados no fueron los adecuados, encontrándose en el nivel previo el 33% de los estudiantes, en el nivel de inicio, el 29,86%; en el nivel de proceso, encontramos a 23% de los estudiantes, y en el nivel satisfactorio, sólo fue alcanzado por el 14,26% de los estudiantes.

Asimismo, esta investigación se plantea teniendo en cuenta los bajos calificativos de los estudiantes en el área de matemática registrados en el año 2017 (según actas de evaluación 2016, 2017 proporcionadas por la dirección de la I.E.), así como la información del docente de matemática que los estudiantes no comprenden los ejercicios a pesar del desarrollo de las sesiones con los procesos didácticos del área y la explicación respectiva, mostrando los alumnos desinterés, lo que conlleva a tener escasos andamiajes para seguir aprendiendo la matemática de acuerdo a las exigencias del mundo moderno.

MINEDU (2018) Otro aspecto de gran importancia en las instituciones educativas que tiene mucho que ver con los resultados de aprendizajes de los estudiantes es la el liderazgo pedagógico en la gestión directiva. Cada año las instituciones educativas deben implementar su Plan Anual de Trabajo en función a cinco compromisos de gestión: Progreso de los aprendizajes de las y los estudiantes. Acceso y permanencia de las y los estudiantes, Calendarización y gestión de las condiciones operativas, Acompañamiento y monitoreo a los docentes para la mejora de las prácticas orientadas al logro de aprendizajes previstos en el CNEB, y Gestión de la Convivencia escolar. Los dos primeros compromisos de

resultado y los otros tres de proceso. Todos estos compromisos se encuentran vinculados unos con los otros a razón de que los tres últimos se van desarrollando de manera progresiva durante el año escolar, los cuales influyen directamente en los dos primeros que son de resultados; es decir si se garantiza el cumplimiento de la calendarización de manera efectiva para el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje con el mínimo de horas planificadas, así como si se desarrolla un adecuado monitoreo y acompañamiento a los docentes para contribuir a mejorar su práctica pedagógica en sus diferentes momentos y todo ello se desarrolla en un adecuado clima escolar donde se respeten las normas de convivencia a nivel de aula y de institución educativa, se asegure buenos resultados a nivel de Progreso de los aprendizajes y el Acceso y permanencia teniendo estudiantes en los niveles satisfactorios en mayor cantidad. Bajo este marco se debe implementar el PAT en base a un diagnóstico sobre las características, necesidades de aprendizaje e intereses de los estudiantes, establecer metas y estrategias orientadas a la mejora de los aprendizajes en relación con los años anteriores. El director es el responsable de la gestión y debe ejercer liderazgo pedagógico ser promotor de la formación integral de los estudiantes. De él depende el éxito o fracaso de la gestión escolar ya que su rol fundamental es promover que toda la comunidad educativa sume esfuerzos para el logro de los aprendizajes

Por ello consciente de haber realizado una observación paciente la presente investigación tiene como propósito identificar la actitud ante el área de Matemática de los estudiantes de nivel secundaria; dando a conocer los resultados obtenidos y contribuir de esta manera a que toda la comunidad educativa tomen conocimiento a fin de lograr mejores resultados con el uso de nuevas estrategias en su práctica profesional.

1.2. Trabajos Previos

Luego de la búsqueda y análisis bibliográfico en diversas bibliotecas físicas y virtuales, se ha encontrado investigaciones vinculadas al presente trabajo

de estudio realizadas en zonas urbanas a nivel internacional, nacional y regional, las cuales se presentan a continuación:

Martín (2016) sustenta su tesis con el objetivo de demostrar las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes. Aplica una investigación descriptiva correlacional y como instrumento de recolección de datos utiliza un cuestionario. En este estudio concluye que:

El contexto familiar influye en el desarrollo de actitudes hacia las matemáticas, existiendo una relación significativa entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico.

La conclusión que antecede describe algunos factores que influyen en el desarrollo de las actitudes hacia las matemáticas, siendo el más influyente el contexto familiar. Siendo este un factor importante para el desarrollo de competencias en la resolución de problemas y operaciones matemáticas.

Valle, Regueiro, Piñeiro, Sánchez, Freire y Ferradas (2016), presentan una investigación con el objetivo de comprobar si existe diferencias en las variables vinculadas con las Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes en función del curso y del género. Aplica una investigación descriptiva en una muestra representativa de 897 estudiantes a los que se les evaluó por medio del inventario de actitudes hacia las matemáticas. Llegan a las siguientes conclusiones:

Se indica que los varones, en comparación con las mujeres, poseen una competencia más alta en el área de matemáticas, debido a que están más motivados extrínseca e intrínsecamente y presentan bajos niveles de ansiedad frente a esta área.

En cuanto a las diferencias según la variable curso, demuestra que los estudiantes de 5º mantienen una competencia percibida más alta en el área de matemáticas, ostentan niveles de ansiedad y sentimientos negativos mas bajos por comprender las competencias matemáticas que los estudiantes del sexto grado.

En esta investigación se aprecia que la incidencia del género es baja en la actitud hacia las matemáticas, existiendo una gran influencia en la variable curso en esta misma variable.

Godoy (2012) presentó una investigación con el objetivo de conocer las actitudes y percepciones de los estudiantes que reprobaron matemáticas. Utilizó el diseño no experimental en una población muestral de 192 estudiantes a los que se les aplicó un cuestionario. Concluye en lo siguiente:

Los estudiantes ostentan una mala actitud al saber sus resultados en el área de matemática, culpan de ser desaprobados a los exámenes de subsanación señalando que son más complicados que los exámenes normales. Asimismo, se auto culpan por no estar al nivel de sus demás compañeros, no dándose cuenta de su real nivel y capacidad.

Lo precisado en el párrafo precedente describe una serie de factores por los cuales, los estudiantes suelen culpar sus bajas calificaciones en el área de matemática. Actitud que no les permite reconocer sus habilidades y capacidades para seguir aprendiendo la matemática en el contexto actual.

Entre los estudios realizados por investigadores peruanos que guardan cierta relación con la variable en estudio, se han encontrado a los siguientes:

Montesinos (2015) en la investigación realizada con el objetivo de determinar la actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del cuarto grado de secundaria, utiliza una investigación del tipo descriptiva transversal y toma una muestra de 70 estudiantes, a los cuales se les evaluó por medio de un cuestionario. Llegando a los siguientes resultados:

Existe en un 80% una actitud favorable a las matemáticas, lo cual indica que no garantiza un rendimiento académico. En cuanto, a sus dimensiones, en la actitud cognitiva el 78,6 % registra un nivel favorable, en la actitud afectiva en un 61,4 % obtiene un nivel favorable, en la actitud conductual

60 % también se obtiene un nivel favorable frente al aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del cuarto grado de secundaria.

La pesquisa anterior detalla que existe una actitud favorable frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación secundaria, debido a la presencia de factores como el involucramiento y compromiso del docente en la enseñanza de esta área pedagógica.

Mamani (2012) en su investigación realizada con el objetivo de conocer la relación existente entre las actitudes hacia la matemática y rendimiento académico en estudiantes del quinto grado de secundaria. Aplica una investigación del tipo descriptiva correlacional en una muestra de 243 estudiantes, los cuales respondieron un cuestionario de actitudes hacia las matemáticas. En este estudio se concluye en lo siguiente:

Se registra en los estudiantes actitudes negativas, desagrado y rechazo hacia la matemática. Asimismo, desconfianza, temor y poca predisposición y aplicabilidad al participar en la resolución de ejercicios y problemas matemáticos.

Estas actitudes negativas permiten concluir que no existe correlación significativa entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en el área en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la red N°7 Callao. En cuanto, a los niveles de correlación en cada una de las dimensiones o componentes, se establece que no existe correlación entre los componentes cognitivo, afectivo y conductual de la actitud matemática con cada una de las dimensiones del rendimiento académico.

El antecedente anterior registra una serie de posibles variables que influyen en los bajos niveles de rendimiento académico en el área de matemática y que deben de darse solución a través de una mejor participación didáctica del docente que permita en los estudiantes motivación y predisposición para aprender matemática.

Chile (2012) en su tesis realizada con el objetivo de determinar los niveles de relación entre actitudes hacia la matemática y rendimiento en el área curricular matemática en estudiantes de educación primaria; sustenta una

investigación del tipo descriptiva con diseño correlacional aplicada en una muestra de 292 estudiantes, a los que se les aplicó como instrumento un cuestionario para medir las actitudes hacia las matemática. Concluyendo en que:

Los estudiantes de la muestra sienten agrado y valoran la matemática, aceptan que la matemática es importante y útil para la vida, y muestran cierta disposición para realizar diversos tipos de ejercicios matemáticos.

Asimismo, las actitudes hacia la matemática y rendimiento en el área de matemática muestran una correlación positiva y moderada, de manera general y en cada uno los componentes cognitivo, afectivo y conductual en los estudiantes de sexto grado de primaria de la Red Educativa N°1 Ventanilla.

La pesquisa anterior determina una alta correlación positiva entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en el área debido a la motivación y aplicación de estrategias adecuadas de enseñanza y aprendizaje, lo que ha traído como consecuencia un incremento en el rendimiento académico de los estudiantes de la muestra.

Buchelli (2012), quién realizó una investigación con la finalidad de establecer la actitud frente al área de matemática entre los estudiantes de 6° grado "A" y 6° "B" de la Institución Educativa Mariano Santos Mateos. La investigación fue de tipo descriptiva aplicada en una muestra de 60 estudiantes, después de aplicado y analizado el instrumento, llega a la siguiente conclusión:

Los resultados registran que existen diferencias poco significativas en las actitudes frente al área de matemática en los estudiantes de 6° "A" y "B".

Los resultados del anterior antecedente ponen en evidencia que la poca aplicación de efectivas estrategias de enseñanza y aprendizaje por parte de los docentes en las sesiones del área de matemática, logra que los estudiantes pierdan el interés y la motivación por el aprendizaje de la matemática, corroborándose en los bajos calificativos en la referida área.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. La actitud matemática.

El presente marco teórico se consolida con base al contexto “Actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” año 2018”. En el ambiente educativo sobre todo en el trabajo por competencias el estudio de las actitudes es de vital importancia debido a que contribuye con fundamentos únicos para la previsión de conductas. El desarrollo de las actitudes está fundamentado por numerosas teorías psicopedagógicas las cuales facilitan el entender, predecir y controlar la conducta humana para poder entender cómo las personas alcanzan el conocimiento.

La Psicología ha estudiado abundantemente sobre el concepto de actitud y sus respectivos componentes, los que iremos detallando a continuación. El presente estudio empieza describiendo de manera general el tema de las actitudes, definiendo, caracterizando y teorizando cada uno de sus componentes que infieren en la conducta y actitud de los estudiantes.

Definición de actitud.

Allport (s/n, citado en Prieto 2011), define a la actitud como el estado de disposición mental y nerviosa, estructurado de la experiencia, la cual predomina en la respuesta que el sujeto tiene a los objetos y situaciones con los que está relacionado.

Asimismo, Bogardus define a la actitud como aquella predisposición del individuo, favorable o desfavorable, que tiene hacia algún factor ambiental y que posteriormente se convierte en valor positivo o negativo (Bogardus, 2012).

En su investigación, Mamani define como actitud a las diferentes formas de pensar, sentir y comportarse en relación con las experiencias, valores, educación que se recibe en la vida. (Mamani, 2012)

Montesinos señala que las actitudes se forman y se ponen de manifiesto según sea el estado de ánimo en que se encuentren las personas (Montesinos, 2015).

El Diseño Curricular Nacional define a las actitudes como las predisposiciones y tendencias conductuales que tiene una persona hacia los objetos, situaciones o personas y que pueden ser favorables o desfavorables. Así mismo, señala que toda actitud puede ser evaluada por medio de cuestionarios, listas de cotejos o escalas de actitud (MINEDU, 2009).

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores acerca de actitud, podría definir la actitud como la respuesta que tiene el ser humano hacia una realidad o hacia alguien y que se manifiesta en forma positiva o negativa.

1.3.1.1. Teorías de la Actitud.

Para Umanzor (2011) existen tres teorías de la actitud y propone las siguientes:

a. Teorías del aprendizaje.

Las actitudes se aprenden de la misma forma que aprendemos todo lo demás. Es decir al asimilar el nuevo conocimiento, se aprenden pensamientos, emociones y las acciones relacionadas a la conducta. Razón por la cual, en la medida en que las actitudes refuercen nuestra conducta, el aprendizaje permanecerá.

El aprendizaje de las actitudes obedece al número y accionar de elementos positivos y negativos que se han aprendido con anterioridad.

b. Teorías de la consistencia cognitiva.

Según esta teoría el grado de incongruencia entre dos estados de conciencia trae como resultado que las personas se sientan incómodas y cambien sus pensamientos o acciones con tal de ser coherentes.

c. Teoría de la disonancia cognitiva.

Umanzor (2011) afirma que el estado de la disonancia cognitiva surge cuando se presentan dos opiniones contrarias sobre un mismo tema, haciendo que nos sintamos incómodos por lo cual debemos plantear una nueva situación para reducir la disonancia.

Otras situaciones en las que uno se encuentra en estado de disonancia cognitiva es cuando hacemos algo que está en contradicción que nos obliga a romper con nuestros valores o principios. El sujeto al actuar de manera contraria a sus ideas contempla sus comportamientos y asigna lo que siente a lo que hace.

En síntesis la actitud es un aprendizaje en el que llevándolo al campo de las matemáticas los estudiantes pueden aprender su actitud frente al área, de igual forma como se aprende todo lo demás. La consistencia y disonancia cognitiva asevera que las personas cambian sus pensamientos o acciones cuando se sienten incómodos con sus estados de conciencia, las acciones que asumen son el resultado de la información que el individuo recibe del medio como resultado de un proceso de aprendizaje o de experiencia propia.

1.3.1.2. Clasificación de las actitudes.

Membrillo (2017) señala que las actitudes se clasifican en tres tipos, las sociales, educativas y psicológicas, las cuales se describen a continuación:

a. Actitud social del individuo; definida como una respuesta positiva o negativa a una realidad expresada que implica a personas y un contexto.

b. A nivel educativo la actitud hacia las matemáticas es influenciada por tres elementos: el cognitivo, el afectivo y el conductual. La respuesta positiva o negativa que tengan los estudiantes frente al área de

matemáticas es influenciada también por la familia, la escuela y aspectos personales como la edad.

c. La actitud psicológica se ve influenciada también por tres elementos la cognitiva, la afectiva y la conductual.

1.3.1.3. Características de las actitudes.

Palacios (2011) describe las siguientes características de las actitudes:

Las actitudes son relevantes por cuanto, mantienen estrecha relación con la conducta.

Por su dirección, la actitud es considerada como la valoración positiva, negativa o neutra de la persona hacia su acción actitudinal.

Por su intensidad, la actitud es el grado de evaluación a un objeto actitudinal ya sea favorable o desfavorable.

Por su nivel de observación, las actitudes corresponden a una reacción del individuo frente a todo lo que les rodea, y que se van adquiriendo por medio de la experiencia.

Por su influencia determinante en la conducta de las personas, las actitudes motivan afectivamente a las personas haciendo que estas actúen de manera positiva o negativa ante una situación que se presente.

1.3.1.4. Importancia de las actitudes.

Chile (2012), señala que las actitudes son importantes porque son los resultados de la información, desarrollo y cambio de las experiencias que se generan en una persona.

Para Valdez (2000), una actitud es importante porque son como cualidades de la persona que contribuyen en su conducta, la cual es el producto de interacciones entre el contexto social y la estructura psíquica de la persona.

Oswaldo (2008), sostiene que las actitudes son imprescindibles en la enseñanza y aprendizaje, la cual facilita la evaluación en el aula. Por ejemplo, los estudiantes adquieren actitudes positivas para el estudio de la matemática; primero conduce a que ellos se motiven, segundo conduce al interés y preocupación por el aprendizaje y tercero hacia el interés por resolver ejercicios de matemática.

1.3.1.5. Componentes de la Actitud.

Palacios (2011, citado en Membrillo, 2017) considera que las actitudes se organizan en función a un modelo tripartito, el cual está formado por tres componentes que son: el cognitivo, afectivo y conductual. Tal como se describen a continuación:

a. Componente Cognitivo:

Está relacionado con las cogniciones, ideas, pensamientos, creencias que tienen que ver con las actitudes, y está relacionado a las asociaciones que toda persona establece con el objeto y que permiten la descripción de atributos y características. Tradicionalmente se considera a este componente como creencias y que se expresan de manera positiva, negativa o neutras, ya sea en mayor o menor grado.

b. Componente Afectivo:

Está relacionado con los sentimientos y las valoraciones positivas o negativas, estados de ánimo, emociones y respuestas del sistema nervioso y del cerebro a cierta situación autónoma y que expresan situaciones afectivas y evaluaciones en una dirección y con un grado de intensidad.

c. Componente Conductual:

Está relacionado con las acciones que conlleva a un individuo hacia el objeto de actitud con cierto grado de conducta. Este componente expresa evaluaciones positivas o negativas en mayor o menor grado.

1.3.1.6. Actitudes hacia la matemática.

El éxito y permanencia de los estudiantes en una Institución Educativa se mide según sus niveles de logro de aprendizaje adquirido, pues esto asegura la posibilidad de ir formándose convenientemente. En el campo de las actitudes hacia la matemática, éstas están asociadas a factores más importantes que el éxito, como por ejemplo el acto cotidiano de seleccionar ciertas actividades y estrategias para sentirse motivado en aprender matemáticamente.

Para Nieves (1993, citado en Mamani, 2012), las actitudes hacia la matemática tienen que ver con el tiempo y el esfuerzo destinado a trabajar actividades relacionadas a ésta área y que se ve valorada con el rendimiento y la nota obtenida. Cabe señalar que toda actitud positiva permite un óptimo aprendizaje, y toda actitud negativa lo dificulta.

Valdez (2000, citado en Mamani, 2012), menciona que las actitudes matemáticas logra que el estudiante de manera distinta contemple, interprete y actúe sobre el mundo que lo rodea, aun sin tener claramente presente a las matemáticas como una ciencia.

Para Gómez (2005), las actitudes hacia la matemática expresan la valoración y el interés por el aprendizaje de ésta área, y en donde se desarrollan más los componentes afectivos que los cognitivos, manifestándose en términos de interés, satisfacción, curiosidad y valoración.

1.3.2. Área de Matemática.

1.3.2.1. Fundamentación del área de matemática.

Ministerio de Educación (2017), en el Currículo Nacional de Educación Básica, puntualiza que el área de matemática es una actividad humana que ocupa un lugar importante en la adquisición del conocimiento y la cultura humana. Asimismo, señala que esta área, está en continuo proceso y reajuste, y sustenta una variedad de estudios científicos relacionados con las tecnologías modernas y otras disciplinas, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país.

Esta área de aprendizaje favorece en la formación de personas para entender el contexto actual que lo rodea, interviniendo adecuadamente en él, tomar las decisiones adecuadas y dar solución a los problemas creativamente.

Para el Ministerio de Educación (2017), todo estudiante que egresa de la Educación Básica Regular desarrolla varias competencias relacionadas con la resolución de problemas matemáticos, las cuales son: Resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de forma, movimiento y localización, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

1.3.2.2. Características del enfoque centrado en la resolución de problemas.

El enfoque Centrado en la resolución de problemas, se desarrolla en función a las siguientes características (Ministerio de Educación, 2017).

El área de matemática es un producto cultural dinámico y en constante cambio.

Cualquier práctica matemática parte de un hecho, el mismo que se entiende como una situación significativa presentado en contextos diversos.

Los estudiantes afrontan desafíos, desconocen las estrategias de solución, esto exige llevar a cabo la indagación y reflexión individual o social para dar solución a las limitaciones o problemas que se aparezcan.

Ordenan y reordenan sus conocimientos al vincular y reestructurar ideas y teorías matemáticas según sea su grado de dificultad.

La matemática, es un área que se enseña y se aprende por medio de la resolución de problemas.

Los problemas que se planteen deben ser de interés y necesidad del estudiante.

Los problemas planteados deben ser sobre situaciones de la vida cotidiana. Resolver problemas matemáticos permiten el desarrollo de las capacidades en los estudiantes.

Toda emoción, actitud y creencia, se presenta como fuerza impulsadora del aprendizaje, cuando se opera matemáticamente.

1.3.3. Procesos didácticos del área de matemática:

Familiarización con el problema: Consiste en hacer un análisis de la situación e identificar el contenido matemático en el problema.

Búsqueda y ejecución de estrategias: Consiste en indagar, proponer, y elegir una estrategia para encontrar la solución al problema.

Socializa sus representaciones: Consiste en realizar un intercambio de sus experiencias con la finalidad de confrontar los procesos de la resolución del problema.

Reflexión y formalización: implica que se consolide el aprendizaje y relacione conceptos, admitiendo su importancia y utilidad.

Planteamiento de otros problemas: Consiste en aplicar sus conocimientos matemáticos en otras situaciones problemáticas.

1.3.4. Orientaciones generales para desarrollar competencias en el área de Matemática.

El MINEDU (2009), en el Diseño Curricular Nacional, describe que para el desarrollo de las competencias en el área de matemática en educación secundaria se requiere:

Contribuir en la construcción progresiva de un pensamiento abstracto en los estudiantes, ofreciéndoles las mejores condiciones para aprender a través de estrategias que permitan la realización de explicaciones reales de los hechos y fenómenos de la realidad, lo cual facilitará la formulación de nuevas interrogantes. Gracias a esta forma de pensamiento, el estudiante va a mejorar su manera de intuir, elaborar hipótesis, deducir información a partir de ciertos datos.

Se debe proporcionar a los estudiantes una nueva forma de aprender con experiencias científicas, proyectos y actividades que permitan desarrollar aprendizajes con ideas matemáticas que influyan confianza al establecer conclusiones, validarlas, refutarlas y sustentarlas.

1.3.5. Características de los estudiantes de nivel Secundaria

El MINEDU (2009), en el Diseño Curricular Nacional, señala que los estudiantes adolescentes padecen un sin número de cambios tanto en su aspecto físico como afectivo y psicológico, los cuales manifiestan las siguientes características:

El estudiante en esta edad es consciente de la riqueza expresiva del lenguaje, lo que le permite argumentar y asumir posiciones personales por ello esta etapa es muy crítica para ellos.

Su capacidad para reflexionar le permite representar el mundo oral y escrito haciendo uso de su creatividad y la deducción de hipótesis.

En cuanto al aspecto afectivo, el adolescente avanza significativamente para alcanzar su autonomía; siente la necesidad de desarrollar proyectos personales, la autorrealización y los ideales colectivos.

Las relaciones personales son de tipo cooperativo, basadas en la igualdad, apoyo y respeto mutuo.

Se ubica en la etapa de imitación aplazada en adultos significativos distantes.

Es la etapa de la copia o imitación de los seres significativos alejados.

Tienen una paulatina preocupación por su futuro.

Tiene inclinación por las prácticas científicas.

Experimenta etapas de inestabilidad emocional y experimenta con mayor magnitud los sentimientos.

1.4. Formulación del problema

¿Cuál es la actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018?

1.5. Justificación del estudio

El presente trabajo de investigación, se justifica en las siguientes razones:

Justificación de valor teórico: Con la realización de esta investigación se aspira potenciar los conocimientos acerca de las actitudes de los estudiantes frente al aprendizaje de la matemática, en la dimensión cognitiva, afectiva y conductual.

Justificación de Implicancia práctica: Consideramos que una investigación de esta naturaleza puede ser el punto de partida para nuevas investigaciones y acciones educativas posteriores, así mismo este estudio sirve para seguir precisando que otros factores intervienen en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes. Además permite

hacer una contrast entre la actitud y los resultados que pueden tener los estudiantes con el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

Justificación de Relevancia Social: La buena actitud permite a los estudiantes ir transitando de los niveles de más básicos a otros complejos para comprender la matemática en el mundo que los rodea. La vida de los estudiantes está vinculada al aspecto social, lo que permite que el aprendizaje que se da en las aulas se de con todo el contexto, esto implica la gran importancia que tiene la matemática en la vida del ser humano, por lo que tener una actitud favorable hacia la matemática conlleva a tener mayores posibilidades de desarrollo social.

Justificación Metodológica

Comprobada la validez y confiabilidad del instrumento, la metodología, las técnicas y procedimientos de la presente investigación podrán ser utilizados para otros estudios de características similares.

Este trabajo de investigación es de mucha utilidad, ya que destaca aspectos relacionados con actitud frente a la matemática en los estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria. La situación problemática desarrollada es necesaria y pertinente para todas las instituciones educativas en general.

Este estudio es un aporte a la perspectiva que tienen los docentes ahora, utilizando de forma adecuada el CNEB, y encaminar así el trabajo que se viene haciendo con los estudiantes hacia una mejor educación.

1.6. Hipótesis.

1.6.1. Hipótesis General

La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria, frente a la matemática es favorable y no existe diferencia por sexo y grado, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

1.6.2. Hipótesis Específicas

H.E.1. No existe diferencia, en la actitud frente a la matemática, según sexo, en los estudiantes de 4° y 5° año de educación secundaria, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

H.E.2. No existe diferencia, en la actitud frente a la matemática, según grado, en los estudiantes de 4° y 5° año de educación secundaria, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

1.7. Objetivos

1.7.1. General

Determinar la actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria, según sexo y grado, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

1.7.2. Específicos

- a.** Identificar el nivel de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° año de secundaria.
- b.** Identificar el nivel del componente cognitivo de la actitud frente a la matemática.
- c.** Identificar el nivel del componente afectivo de la actitud frente a la matemática.
- d.** Identificar el nivel del componente conductual de la actitud frente a la matemática.

- e. Comparar la actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° año de secundaria, según sexo.
- f. Comparar la actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° año de secundaria, según grado.

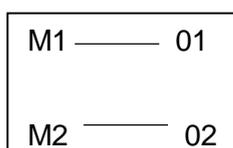
II METODOLOGIA

2.1. Diseño investigación

El presente estudio hizo uso del tipo de investigación descriptiva- transversal, no experimental. No hubo grupo control ni tratamiento alguno, realizándose la medición en un único momento, haciéndose uso de la comparación.

El diseño de investigación tomado en cuenta, es el descriptivo - comparativo ya que se han considerado dos investigaciones simples para luego compararlas, siendo su diagrama:

Para la comparación de sexo



Para la comparación de grado



Donde:

M1 Muestra de los estudiantes varones de 4° y 5° año del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018 para la aplicación de la escala de actitudes.

M2 Muestra de las estudiantes mujeres 4° y 5° año del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018 para la aplicación de la escala de actitudes.

M1 Muestra de los estudiantes de 4° año del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018 para la aplicación de la escala de actitudes.

M2 Muestra de las estudiantes 5° año del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018 para la aplicación de la escala de actitudes

O1 Mediciones de las actitudes de los estudiantes varones de 4° y 5° año del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

O2 Mediciones de las actitudes de los estudiantes mujeres de 4° y 5° año del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

O3 Mediciones de las actitudes de los estudiantes de 4° año del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

O4 Mediciones de las actitudes de los estudiantes de 5° año del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

2.2. Variable, operacionalización

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS | ESCALA DE MEDICION |
|--------------------------------|---|--|----------------------------------|--|-----------------|---|
| Actitud frente a la Matemática | Actitud son las diferentes formas de pensar, sentir y comportarse en relación con las experiencias, valores, educación que se recibe en la vida. (Mamani, 2012) | Capacidad del ser humano para exteriorizar una conducta en relación a las experiencias y valores, teniendo en cuenta tres componentes importantes: cognitivo, afectivo y conductual. | Componente cognitivo | Demuestra utilidad de la matemática | 1,2,3,5 | Cuantitativa Ordinal y De Intervalo |
| | | | | Desarrolla la creatividad hacia la matemática | 4 | |
| | | | | Demuestra aplicabilidad de la matemática | 6 | |
| | | | Componente afectivo | Siente agrado hacia la matemática. | 7,9, 10, 11, 14 | |
| | | | | Siente seguridad y confianza hacia la matemática | 8, 12, 13 | |
| | | | Componente comportamental | Muestra disposición hacia la matemática. | 15, 16, 17,18 | |
| | | | | Es reflexivo y argumenta sobre lo que aprende. | 19, 20 | |

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población, objeto de estudio, está constituida por los estudiantes de ambos sexos de 4° y 5° año de nivel secundaria de Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 1.

Distribución de los estudiantes de la población del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

| Secciones | Sexo | | N° de estudiantes |
|-----------|------|----|-------------------|
| | H | M | |
| 4° | 38 | 53 | 91 |
| 5° | 47 | 27 | 74 |
| TOTAL | 85 | 80 | 165 |

Fuente: Nóminas de matrícula 2018.

2.3.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 108 estudiantes, 54 varones y 54 mujeres del nivel secundario de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 02

Muestra de los estudiantes varones y mujeres del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

| Secciones | Sexo | | N° de estudiantes |
|-----------|------|----|-------------------|
| | H | M | |
| 4° | 25 | 37 | 62 |
| 5° | 29 | 17 | 46 |
| TOTAL | 54 | 54 | 108 |

Fuente: Nóminas de matrícula 4° y 5° año de secundaria año 2018.

2.3.3. Criterios de inclusión: Participaron de la encuesta los estudiantes varones y mujeres de cuarto y quinto año de secundaria.

2.3.4. Criterios de exclusión: Los estudiantes que no asistieron a la encuesta por motivo de retiro de la I.E. permiso y/o falta.

2.3.5. Unidad de análisis: Esta constituida por los estudiantes de cuarto y quinto año a que respondieron la encuesta.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recojo de datos se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario con una escala de medición tipo Likert. Este instrumento fue aplicado a una muestra de 108 estudiantes del cuarto y quinto año de nivel secundaria.

2.4.1. Técnicas

En la presente investigación se hizo uso de la técnica de la encuesta.

2.4.2. Instrumentos

- **Encuesta Escala de Actitudes (Anexo N° 01)**

Este instrumento consta de un conjunto de 20 ítems, de los cuales 06 de ellos están relacionados con el componente cognitivo, 8 con el componente afectivo y 6 con el componente conductual presentados en forma de afirmaciones ante los cuales se pide la reacción de los estudiantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al estudiante que externar su reacción eligiendo uno de los cuatro niveles de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el estudiante obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

El instrumento fue validado por tres expertos, los cuales determinaron la adecuación muestral de los ítems del instrumento. Se les proporcionó la matriz de consistencia, los instrumentos y la ficha de validación, y donde el cuestionario sobre las actitudes hacia la matemática obtuvo un valor de 99% podemos concluir que el mencionado instrumento tiene excelente validez.

La confiabilidad del instrumento y el análisis de consistencia interna por Alpha de Cronbach obtuvieron 0.935.

Para el análisis, se sumaron los puntajes de los ítems de cada uno de los indicadores para obtener la puntuación total de cada estudiante. Se determinó una escala que midiera los niveles de los componentes de las actitudes: nivel muy favorable, favorable, medianamente favorable y poco favorable. Se consiguió determinando el puntaje mínimo y el máximo, luego generando cuatro categorías de igual tamaño.

2.5. Método de análisis de datos

Los datos recolectados al momento de la aplicación de los instrumentos se registraron en una base de datos empleando la hoja de cálculo de Excel 2010, luego se procedió al uso del SPSS.

El procesamiento de análisis de datos se realizó en dos etapas. En la primera se construyeron figuras para describir el comportamiento de la variable y de sus dimensiones. En la segunda parte se realizó la contrastación de las hipótesis subdividida en el análisis de normalidad de los datos y las pruebas de hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

Se hizo conocer a los evaluados la finalidad de la evaluación para lo cual se solicitó su apoyo de forma anónima, además se informó del uso que se le dará a los resultados, asimismo de qué manera van a ser beneficiosas las evaluaciones, tomando en cuenta la confidencialidad de la información que se va recabar y que la participación deberá ser únicamente voluntaria.

Para garantizar la originalidad del presente trabajo se utilizó como herramienta Turnitin, que controla los potenciales contenidos no originales mediante una

comparación de los documentos enviados a varias bases de datos, utilizando un algoritmo propietario, mostrando las coincidencias de texto con otros documentos, así como un enlace al documento original.

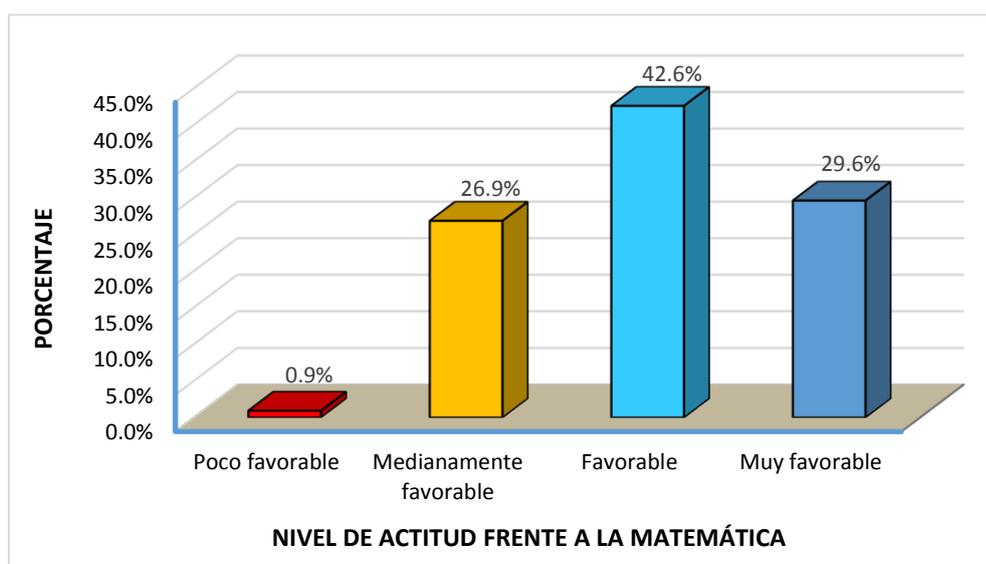
III. RESULTADOS

3.1. Presentación de resultados

Se analizó la información sistematizada, correspondiente a la aplicación de la encuesta en relación a los componentes y a la descripción de la variable: Actitud frente a la matemática, según los componentes: Cognitivo, Afectivo y Conductual.

3.1.1. Resultados de la variable: Actitud frente a la matemática

Figura N° 1 Niveles de Actitud frente a la Matemática en los estudiantes de 4° y 5° año de la I.E. “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.



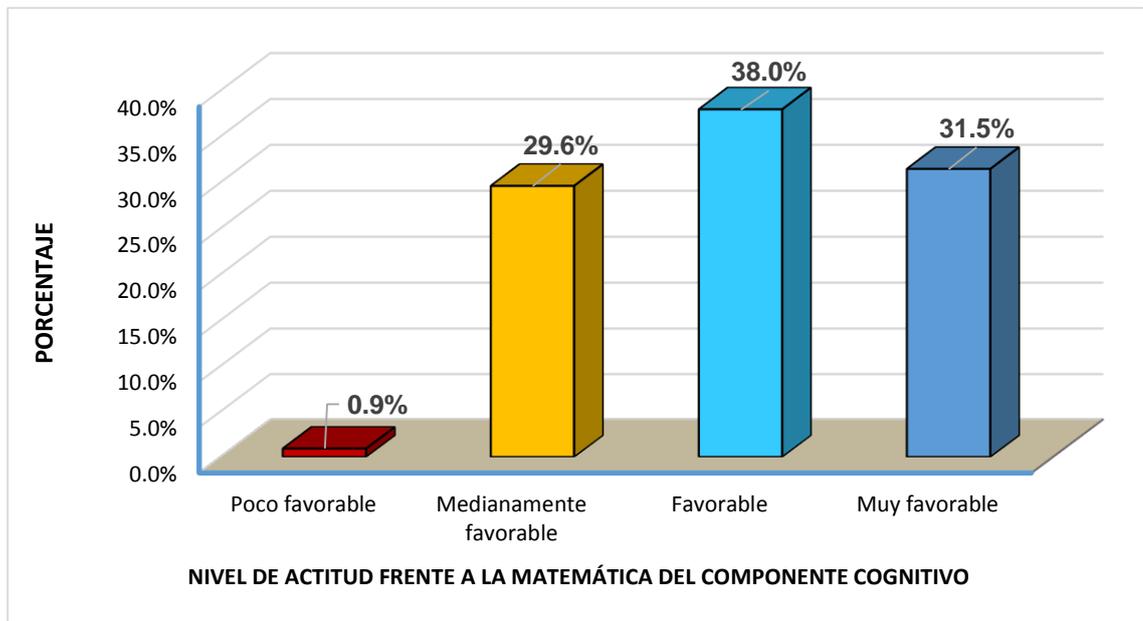
Fuente: Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° grado de secundaria.

Interpretación:

Observamos en la figura 1, que el 42.6 % de los estudiantes que conforman la muestra se ubican en el nivel favorable de actitud frente a la matemática seguido por un 29.6 % que se ubican en el nivel muy favorable de actitud frente a la matemática. Es decir, el 72.2 % de los estudiantes tiene una actitud favorable o muy favorable frente a la matemática. Así mismo se

puede apreciar que de los estudiantes que conforman la muestra el 9 % se ubica en el nivel poco favorable de actitud frente a la matemática.

Figura N° 2. Niveles de Actitud frente a la Matemática en los estudiantes de 4° y 5° año en el Componente cognitivo.



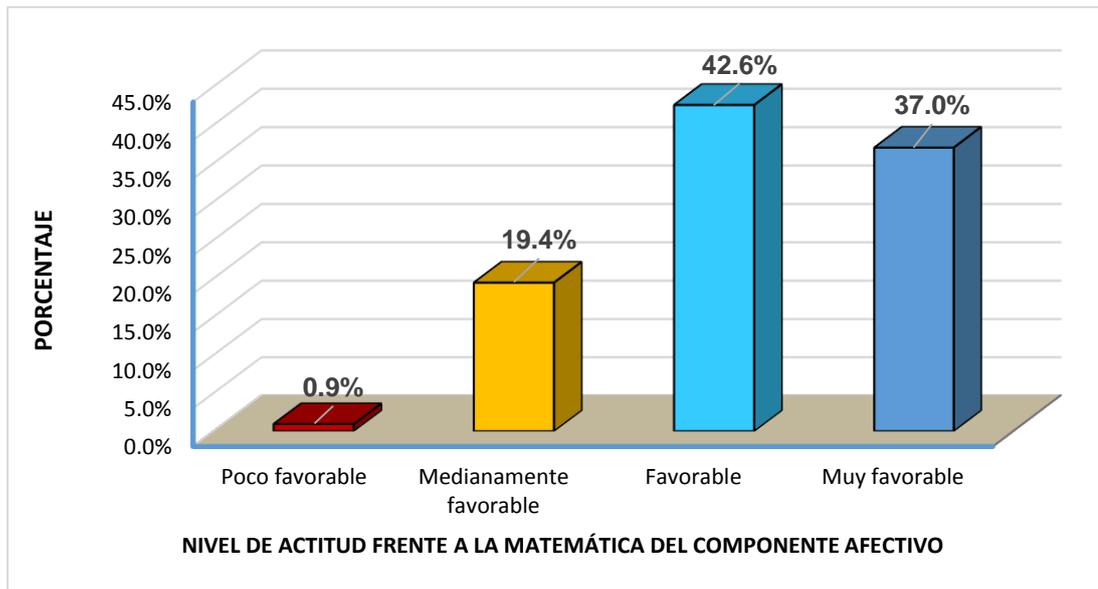
Fuente: Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° año, Dimensión 1

Interpretación:

En la figura 2, se evidencia que el 38.0 % de los estudiantes que conforman la muestra se ubican en el nivel favorable del componente cognitivo de actitud frente a la matemática seguido por un 31.5 % que se ubican en el nivel muy favorable del componente cognitivo de actitud frente a la matemática. Sumados representan el 69.5% del total de la muestra.

Lo que implica que los alumnos muestran niveles favorables o muy favorables en el componente cognitivo de actitud frente al área de Matemática. Así mismo se puede apreciar que de los estudiantes que conforman la muestra, solamente el 9 % que representa a 1 estudiante se ubica en el nivel poco favorable de actitud frente a la matemática.

Figura N° 3. Niveles de Actitud frente a la Matemática en los estudiantes de 4° y 5° año en el Componente afectivo.



Fuente: Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° año, Dimensión 2

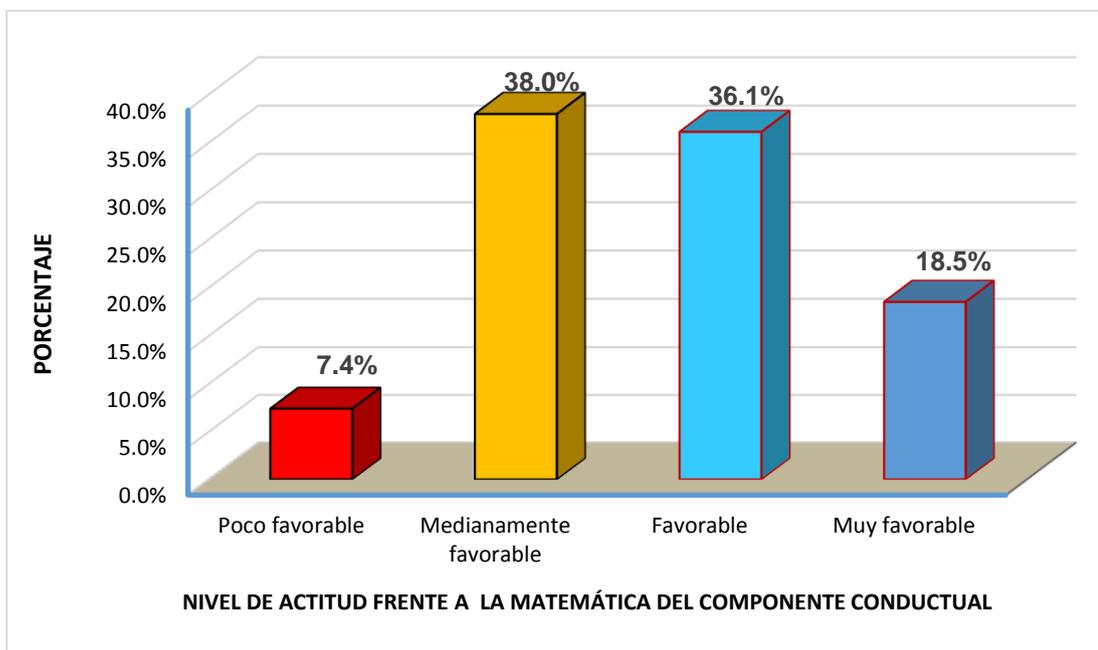
Interpretación:

Se aprecia que la figura 3, que el 42.6 % de los estudiantes que conforman la muestra se ubican en el nivel favorable del componente afectivo de actitud frente a la matemática seguido por un 37.0 % que se ubican en el nivel muy favorable del componente afectivo de actitud frente a la matemática. Sumados representan el 79.6% del total de la muestra.

Lo que implica que los alumnos muestran niveles favorables o muy favorables en el componente afectivo de actitud frente a la Matemática.

Así mismo se puede apreciar que de los estudiantes que conforman la muestra, solamente el 9 % que representa a 1 estudiante se ubica en el nivel poco favorable de actitud frente a la matemática.

Figura N° 4. Niveles de Actitud frente a la Matemática en los estudiantes de 4° y 5° año de la I.E. “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018. Componente Conductual



Fuente. Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° año, Dimensión 3

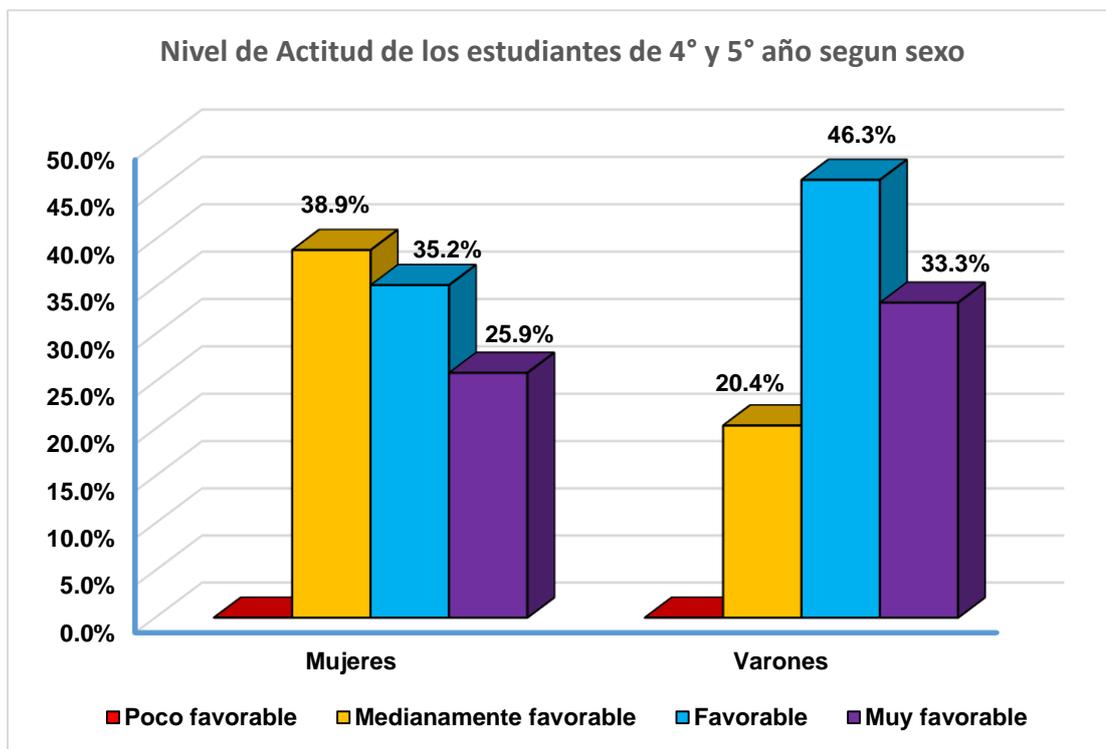
Interpretación:

Se observa en la figura 4, que el 38.0 % de los estudiantes que conforman la muestra se ubican en el nivel medianamente favorable del componente conductual de actitud frente a la matemática seguido por un 36.1 % que se ubican en el nivel favorable del componente conductual de actitud frente a la matemática. Sumados representan el 74.1% del total de la muestra, que se ubican en los niveles medianamente favorable o favorable.

Lo que implica que los alumnos muestran niveles medianamente favorables y favorables en el componente conductual de actitud frente a la Matemática,

Así mismo se puede apreciar que de los estudiantes que conforman la muestra, el 7.4% que representa a 8 estudiantes se ubica en el nivel poco favorable de actitud frente a la matemática.

Figura N° 5 Niveles de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según sexo.



Fuente: Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° año de secundaria.

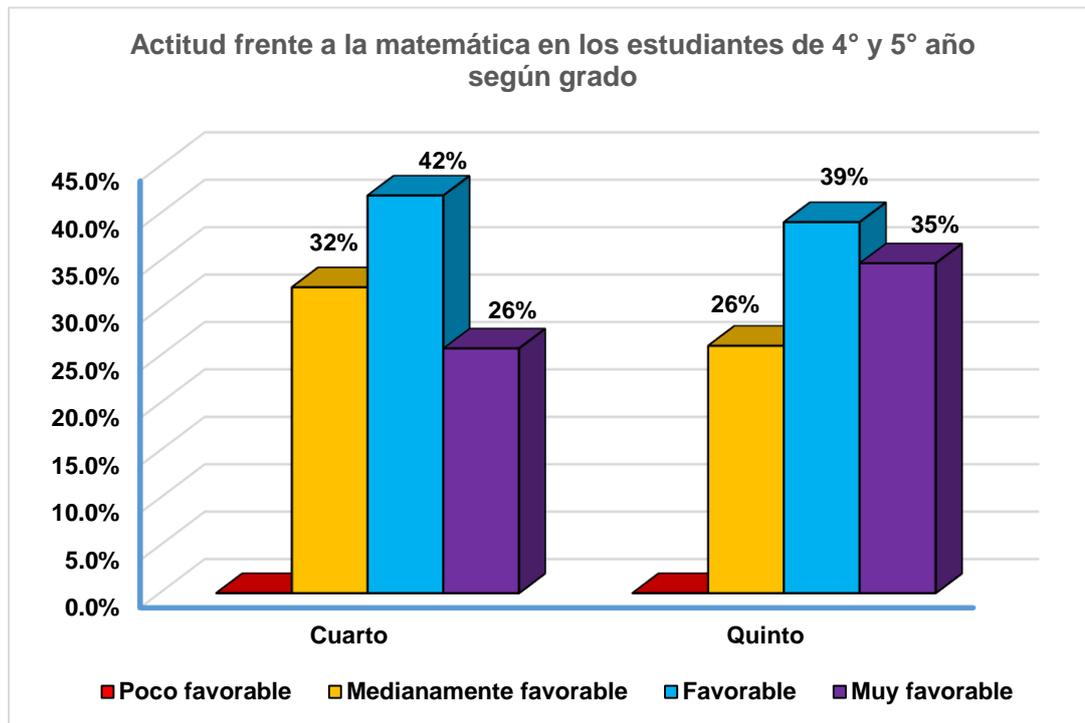
Interpretación:

En la figura 5, se aprecia en el caso de los niveles de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según sexo, lo siguiente:

En el caso de las mujeres, el 38.9% se ubica en el nivel medianamente favorable, el 35.2%, alcanza el nivel favorable y el 25.9% se ubicó en el nivel muy favorable. Se observa de esta manera que mayoritariamente (38.9%) las mujeres se ubican en el nivel medianamente favorable.

En el caso de los varones, el 20.4% se ubica en el nivel medianamente favorable, el 46.3%, en el nivel favorable y el 33.3% alcanza el nivel muy favorable. Estos resultados nos indican que mayoritariamente los varones se ubican en el nivel favorable, en un 46.3%.

Figura 6. Niveles de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según grado.



Fuente. Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° año de secundaria.

Interpretación:

En la figura 6, se aprecia en el caso de los niveles de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según grado, lo siguiente:

En el caso de los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria, se aprecia que el 32% se ubica en el nivel medianamente favorable, el 42% en el nivel favorable y el 26% se ubican en el nivel muy favorable, observándose una tendencia a ubicarse en el nivel favorable.

Los estudiantes del quinto año de secundaria, se ubican en un 26% en el nivel medianamente favorable, el 39% se localiza en el nivel favorable y el 35% alcanza el nivel muy favorable. De esta manera se visualiza que este grupo tiene tendencia a ubicarse en los niveles favorables o muy favorables.

3.2. Contrastación de hipótesis

3.2.1. Análisis de Normalidad de la variable: estudiantes de cuarto año

Tabla 3. Análisis de normalidad de la variable: estudiantes de cuarto año.

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------|---------------------------------|----|--------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| TOTAL | ,055 | 62 | ,200* | ,983 | 62 | ,528 |

En la Tabla 3 se muestran los resultados del análisis de normalidad de Kolmogorov Smirnov a las variables medidas para determinar si los datos obtenidos poseen una distribución normal.

Tabla 4. Análisis de normalidad de la variable: estudiantes de quinto año.

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------|---------------------------------|----|--------------|--------------|----|-------------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| TOTAL | ,095 | 46 | ,200* | ,955 | 46 | ,074 |

Tabla 4. Prueba de normalidad

Para probar hipótesis referidas a la variable actitud frente a la matemática se utilizaron pruebas paramétricas, considerando que la mencionada variable cumple con las condiciones de normalidad.

Los valores de Z de Kolmogorov Smirnov para la mayor parte de variables medidas por los instrumentos empleados no resultan significativos, es decir no hay evidencia de que los puntajes de dichas variables se distribuyen según una distribución normal.

3.2.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis alterna

La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria, frente a la matemática es favorable y no existe diferencia por sexo y grado, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

Hipótesis nula

La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria, frente a la matemática no es favorable y existe diferencia por sexo y grado, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

Para realizar esta prueba se construyó otra tabla, a partir de la Figura 1.

Tabla 5. Actitud de la mayoría de estudiantes frente a la matemática

| Actitud | Nª Estudiantes | % |
|---|-----------------------|---------------|
| Favorable o Muy favorable (mayoría) | 78 | 72.2 |
| Medianamente favorable o poco favorable (minoría) | 30 | 27.8 |
| Total | 108 | 100.0% |

Fuente: Escala de Actitudes aplicada a estudiantes de 4° y 5° grado de secundaria.

Las hipótesis con simbología estadística son:

$$H_a: p > 50\%$$

$$H_0: p \leq 50\%$$

Considerando: $p = 72.2\%$, $q = 27.8\%$, $p_0 = 50\%$, $q_0 = 50\%$ y aplicando la estadística Z para la prueba de proporciones o porcentajes, se obtiene

$$Z = (p - p_0) / \sqrt{(p_0)(q_0)/n} = 4.58$$

En base a este resultado, se rechaza H_0 y se acepta H_a , es decir, la actitud, frente al área de matemática, de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria (más del 50%), es favorable o muy favorable, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

Sub Hipótesis 1

Prueba de diferencia de Medias

Ha: Existe diferencia por sexo en la actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018

Ho: No Existe diferencia por sexo en la actitud frente a la matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.

Tabla 6: Prueba de muestras independientes

| | | prueba t para la igualdad de medias | | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
|-------|--------------------------------|-------------------------------------|---------|------------------|----------------------|------------------------------|--|----------|
| | | T | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | Inferior | Superior |
| TOTAL | Se asumen varianzas iguales | 1,591 | 106 | 0,115 | 3,611 | 2,270 | -0,889 | 8,111 |
| | No se asumen varianzas iguales | 1,591 | 105,876 | 0,115 | 3,611 | 2,270 | -0,889 | 8,111 |

Según los resultados que se presentan en la Tabla 6, no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, el puntaje promedio de actitud frente al área de matemática de los estudiantes de sexo femenino no es diferente al puntaje promedio de estudiantes de sexo masculino ($p = 0.115 > 0.05$).

Sub Hipótesis 2

Prueba de diferencia de Medias

Ha: Existe diferencia por grado en la actitud frente a la matemática entre los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria de la I.E. N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” Trujillo 2018

Ho: No existe diferencia por grado en la actitud frente a la matemática entre los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria de la I.E. N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” Trujillo 2018

Tabla 7: Prueba T para muestras independientes

| Varianzas | prueba t para la igualdad de medias | | | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
|----------------------|-------------------------------------|--------|------------------|----------------------|------------------------------|----------|--|--|
| | T | GI | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | | | |
| | | | | | | Inferior | Upper | |
| Se asumen iguales | -,974 | 106 | ,332 | -2,255 | 2,315 | -6,846 | 2,335 | |
| Se asumen diferentes | -,965 | 93,666 | ,337 | -2,255 | 2,337 | -6,895 | 2,385 | |

Según los resultados que se presentan en la Tabla 7, no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, el puntaje promedio de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° año no es diferente al puntaje promedio de estudiantes 5° año ($p = 0,332 > 0.05$).

IV. DISCUSIÓN

Actualmente se observa, que la enseñanza y aprendizaje en el área de matemática muestra ciertas dificultades, en cuanto, a niveles de logro adquirido, debido a la falta de ciertas actitudes de los estudiantes frente a la matemática. Motivo por el cual, nuestras autoridades educativas deben de direccionar sus esfuerzos en la implementación de un conjunto de acciones, desde los niveles inferiores del sistema educativo, es decir, desde el nivel primario, motivando un trabajo articulado con la familia, la comunidad y la escuela para lograr que el alumno desarrolle esa actitud por aprender matemáticamente. Entiéndase a una actitud como el estado de disposición mental y nerviosa, organizado a través de la experiencia, que predomina sobre la respuesta del sujeto a todos los objetos y situaciones con los que está relacionado (Allport s/n, citado en Prieto 2011)

Teniendo en cuenta lo descrito en el párrafo anterior, la presente investigación se desarrolló con la finalidad de determinar la actitud frente a la matemática en estudiantes del nivel secundaria según sexo y grado, la cual parte del siguiente enunciado problemático: ¿Cuál es la actitud frente a la Matemática de los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” Trujillo año 2018? Asimismo, para el logro del objetivo de investigación, fue aplicado un cuestionario a los estudiantes sobre su actitud frente al aprendizaje de las matemáticas, con una escala valorativa politómica, para conocer si son favorables las Actitudes de los estudiantes.

En cuanto, a los resultados en la figura 1 se observan los niveles de actitud obtenidos por los estudiantes de la muestra frente a la matemática. Así se tiene, que el 9 % se ubica en el nivel poco favorable de actitud frente a la matemática, 42.6 % de los estudiantes se ubican en el nivel favorable de actitud frente a la matemática seguido por un 29.6 % que se ubican en el nivel muy favorable de actitud frente a la matemática. Lo que indica que el 72.2 % de los estudiantes tiene una actitud favorable y muy favorable frente al área de matemática.

Dichos resultados lo contrastamos con los presentados por Martín (2016), quién en su investigación titulada: “Estudio sobre actitudes hacia la asignatura de matemáticas en educación primaria”, presentado a la Universidad de Granada,

España, señala que al hablar de la actitud positiva se observa una fuerte disminución de la respuesta (siempre), de un 17%, así como un estancamiento de la respuesta (casi siempre), contemplando un aumento de la actitud global negativa, (respuestas: casi nunca y nunca). En resumen se puede visualizar como la actitud hacia las matemáticas decae progresivamente a lo largo de toda la etapa de Primaria.

Mamani conceptualiza a la “actitud como las diferentes formas de pensar, sentir y comportarse de acuerdo a las experiencias, valores, educación, que recibimos en nuestra vida” (Mamani, 2012). Montesinos señala que, “las actitudes se aprenden y se manifiestan según el estado de ánimo de las personas” (Montesinos, 2015)

Por otro lado, en la figura 2 se muestran los resultados del componente cognitivo de actitud frente a las matemáticas, evidenciándose que el 9 % que representa a 1 estudiante se ubica en el nivel poco favorable, el 38.0 % alcanza el nivel favorable, seguido por un 31.5 % que se ubican en el nivel muy favorable. Determinándose que el 69.5% del total de la muestra alcanza un nivel favorable y nivel muy favorable en el componente cognitivo de actitud frente a la matemática.

Los resultados obtenidos, se relacionan con los adquiridos por Montesinos (2015), quién en su investigación titulada: Actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nicolás Copérnico” de San Juan de Lurigancho, Lima. Concluye que el 78,6 % de los estudiantes de la muestra presenta una actitud favorable en cuanto a la actitud cognitiva, en tanto, el 21,4 % lo hace desfavorable. Esto quiere decir que la mayoría de estudiantes tiene una actitud favorable en el área cognitiva.

En la figura 3 se muestran los resultados del componente afectivo de actitud frente a las matemáticas. Así se tiene, que el 9 % que representa a 1 estudiante se ubica en el nivel poco favorable, evidenciándose además, que el 42,6% alcanza el nivel favorable, seguido por un 37.0% que se ubican en el nivel muy favorable, registrándose que el 79.6% de los estudiantes de la muestra obtienen un nivel favorable y nivel muy favorable en el componente afectivo de actitud frente a la matemática.

Similares resultados lo demuestra Montesinos (2017), quién en su investigación sobre la actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes señala que existe una actitud afectiva favorable frente al aprendizaje de las matemáticas en un 61,4 % de estudiantes del cuarto grado de secundaria. Según el autor, este resultado podría ser como consecuencia que existe cercanía del estudiante con el docente ya que el segundo cumple una función de orientador.

Asimismo, en la figura 4 se registran los resultados del componente conductual de actitud frente a las matemáticas. Determinándose, que el 7.4% que representa a 8 estudiante se ubica en el nivel poco favorable, evidenciándose además, que el 38.0% alcanza el nivel medianamente favorable, seguido por un 36.1% que se ubican en un nivel favorable, registrándose que el 74.1% de los estudiantes de la muestra obtienen un nivel medianamente favorable y favorable en el componente conductual de actitud frente a la matemática.

Similares resultados encontramos en Montesinos (2017), quien señala en su investigación sobre la actitud frente al aprendizaje de las matemáticas, que existe una actitud conductual favorable frente al aprendizaje de las matemáticas en un 60 % de estudiantes del cuarto grado de secundaria. El resultado podría deberse a que los estudiantes hacen uso de la tecnología, ya que el estudiante tiene información a mano y todo lo requiera respecto a sus dudas la puede encontrar en páginas web, y/o redes sociales.

Morales (1999), realiza una definición de cada uno de los componentes de la actitud, señalando que el componente cognitivo está relacionado a las opiniones, supuestos, ideas, valores, conocimientos y posibilidades acerca del objeto de la actitud. El Componente Afectivo son los procesos que confirman o rectifican las bases de una ideología, a través de sentimientos y preferencias, estados de ánimo y las emociones ante el objeto de la actitud. Y el componente conductual, esta referido a las evidencias de conducta a favor o en contra del objeto actitud.

En cuanto, a la prueba de hipótesis, según los resultados que se presentan en la Tabla 5, no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, el puntaje promedio de actitud frente al área de matemática de los estudiantes de sexo femenino no es

diferente al puntaje promedio de estudiantes de sexo masculino ($p = 0.115 > 0.05$). Asimismo, los resultados que se presentan en la Tabla 12, no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, el puntaje promedio de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4º y 5º año no es diferente al puntaje promedio de estudiantes de sexo masculino ($p = 0,332 > 0.05$).

En la figura 5 se aprecia en el caso de los niveles de actitud frente al área de matemática de los estudiantes de 4º y 5º de secundaria, según sexo, lo siguiente: Se observa de esta manera que mayoritariamente (38.9%) las mujeres se ubican en el nivel medianamente favorable. Estos resultados nos indican que mayoritariamente los varones se ubican en el nivel favorable, en un 46.3%.

En la figura 6, se aprecia en el caso de los niveles de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4º y 5º de secundaria, según grado, lo siguiente: En el caso de los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria, existe una tendencia a ubicarse en el nivel favorable (42%). Los estudiantes del quinto grado de secundaria, el 39% se ubica en el nivel favorable y el 35% alcanza el nivel muy favorable. De esta manera se visualiza que este grupo tiene tendencia a ubicarse en los niveles favorables y muy favorables.

Los resultados obtenidos en la presente investigación en cuanto a sexo y grado podemos relacionarlo con el estudio de Valle, Regueiro, Piñeiro, Sánchez, Freire y Ferradas (2016), para comprobar si existe diferencias en las variables vinculadas con las Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes en función del año y del sexo, indicando que los varones, en comparación con las mujeres, poseen una competencia más alta en el área de matemáticas, debido a que están más motivados extrínseca e intrínsecamente y presentan bajos niveles de ansiedad frente a esta área. En cuanto a las diferencias según la variable año, demuestra que los estudiantes de 5º mantienen una competencia percibida más alta en el área de matemáticas, ostentan niveles de ansiedad y sentimientos negativos por comprender las competencias matemáticas que los estudiantes del sexto grado.

V. CONCLUSIONES

1. Los niveles de actitud obtenidos por los estudiantes de la muestra frente a la matemática, son los siguientes el 9 % se ubica en el nivel poco favorable de actitud frente a la matemática, 42.6 % de los estudiantes se ubican en el nivel favorable de actitud frente a la matemática seguido por un 29.6 % que se ubican en el nivel nivel muy favorable de actitud frente a la matemática. Así mismo en la tabla N° 11, se aprecia que la actitud, frente a la matemática, de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria (más del 50%), es favorable o muy favorable, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”.
2. Los resultados del componente cognitivo de actitud frente a la matemática son los siguientes: el 9 % que representa a 1 estudiante se ubica en el nivel poco favorable, el 38.0 % alcanza el nivel favorable, seguido por un 31.5 % que se ubican en el nivel nivel muy favorable. Determinándose que el 69.5% del total de la muestra alcanza un nivel favorable o nivel muy favorable en el componente cognitivo de actitud frente a la matemática.
3. Los resultados del componente afectivo de actitud frente a la matemática, se expresa de la manera siguiente: el 9 % que representa a 1 estudiante se ubica en el nivel poco favorable, evidenciándose además, que el 42,6% alcanza el nivel favorable, seguido por un 37.0% que se ubican en el nivel nivel muy favorable, registrándose que el 79.6% de los estudiantes de la muestra obtienen un nivel favorable o nivel muy favorable en el componente afectivo de actitud frente a la matemática.
4. Los resultados del componente conductual de actitud frente a la matemática, son: el 7.4% que representa a 8 estudiante se ubica en el nivel poco favorable, evidenciándose además, que el 48.0% alcanza el nivel medianamente favorable, seguido por un 36.1% que se ubican en un nivel favorable, registrándose que el 74.1% de los estudiantes de la muestra

obtienen un nivel medianamente favorable o favorable en el componente conductual de actitud frente a la matemática.

5. Se logró identificar que los niveles de actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según sexo, en el caso de las mujeres, el 38.9% se ubica en el nivel medianamente favorable, el 35.2%, alcanza el nivel favorable y el 25.9% se ubicó en el nivel muy favorable. Se observa de esta manera que mayoritariamente (38.9%) las mujeres se ubican en el nivel medianamente favorable. Los varones, el 20.4% se ubicaron en el nivel medianamente favorable, el 46.3%, en el nivel favorable y el 33.3% alcanza el nivel muy favorable. Estos resultados nos indican que mayoritariamente los varones se ubican en el nivel favorable, en un 46.3%.
6. Respecto al nivel de desarrollo de la actitud frente a la matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según grado: Los estudiantes del cuarto año de educación secundaria, se aprecia que el 32% se ubica en el nivel medianamente favorable, el 42% en el nivel favorable y el 26% se ubica en el nivel muy favorable, observándose una tendencia a ubicarse en el nivel favorable. En relación a los estudiantes del quinto año de educación secundaria, se ubican en un 26% en el nivel medianamente favorable, el 39% se localiza en el nivel favorable y el 35% alcanza el nivel muy favorable. De esta manera se visualiza que este grupo tiene tendencia a ubicarse en los niveles favorables y muy favorables.
7. La actitud, frente a la matemática, de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° año de secundaria, es favorable o muy favorable, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”, lo que implica una aceptación de la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.
8. No existe diferencia por grado en la actitud frente a la matemática entre los estudiantes de 4° y 5° año de secundaria de la I.E. N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”.

9. No existe diferencia por sexo en la actitud frente a la matemática entre los estudiantes de 4° y 5° año de secundaria de la I.E. N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”.

VI RECOMENDACIONES

1. Las Unidades de Gestión Educativa Local de la Provincia de Trujillo, deben promover capacitaciones docentes a fin de conocer las actitudes que muestran los estudiantes frente a determinadas áreas, sobre todo matemática y saber enfrentar las limitaciones que se puedan presentar.
2. A los directores de las instituciones educativas recomendarles que tengan en cuenta la presente tesis y se de prioridad a la matemática porque es un área que permite seguir aprendiendo y es de gran utilidad en la vida diaria por lo tanto se debe promover actitud positiva frente a esta área.
3. Se recomienda a los directores de las instituciones educativas implementar el Plan de Mejora teniendo en cuenta las necesidades e intereses de aprendizaje de los estuduantes tanto a nivel de aula e institucional y así se logren aprendizajes esparados para el grado. En este plan se debe implementar estrategias novedosas lo cual motiven al estudiante para mejorar sus aprendizajes en el área de matematica teniendo una actitud mas positiva.
4. Brindar reforzamiento a los estudiantes que tienen problemas de bajo rendimiento para que de esta manera puedan obtener actitudes positivas frente al curso.
5. Se recomienda a los maestros, realizar investigaciones sobre actitudes de los estudiantes para aplicar nuevas estrategias en busca de la consolidación de aprendizajes significativos, tendientes a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BCRP (19 de septiembre del 2011). *Evaluación internacional de la calidad de la educación. Programa para la evaluación internacional de estudiantes*. Consultado el 25 de mayo del 2018 de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2011/Nota-de-Estudios-47-2011.pdf>.
- Chile, S. (2017). *Actitudes hacia la matemática y rendimiento en el área, en sexto grado de primaria: Red Educativa N° 1 ventanilla*. Tesis de maestría. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Godoy, F. (2012). *Actitudes y percepciones de los estudiantes reprobados hacia las matemáticas*. Tesis de maestría. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa. Honduras.
- Gómez, I. (2005). *Investigar las influencias afectivas en el conocimiento de la matemática. Enfoques e instrumentos*. Educación Matemática. Vol. 1. Consultado el 20 de junio del 2018 de http://dmle.cindoc.csic.es/pdf/PNA_2010_5_1_3.pdf.
- Mamani, O. (2012). *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao*. Tesis de maestría. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Martín, J. (2016). *Estudio sobre actitudes hacia la asignatura de Matemáticas en Educación Primaria*. Tesis de maestría. Universidad de Granada. España.
- Membrillo, M. (2017). *Percepciones y actitudes hacia la matemática en estudiantes universitarios de Trujillo*. Tesis de maestría. Universidad Católica de Trujillo. Trujillo, Perú.
- MINEDU (9 de abril del 2017). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2016*. Unidad de Medición de la Calidad Educativa. Lima, Perú. Consultado el 20 de mayo del 2018 de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>.

- MINEDU (2012). *PISA 2012: Primeros resultados. Informe Nacional del Perú*. Consultado el 20 de mayo del 2018 de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2013/12/reporte_pisa_2012.pdf.
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima, Perú: MED.
- Ministerio de Educación(2017) Currículo Nacional de la Educación Básica. R.M.N°159-2017 www.minedu.gob.pe
- Ministerio de Educación(2018). *Resolución Ministerial N° 712- 2018 “Orientaciones para el desarrollo del año escolar 2019 en las instituciones educativas y programas educativos de la Educación Básica”*
- Montesinos, J. (2017). *Actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa “Nicolás Copérnico”, San Juan de Lurigancho, 2015*. Tesis de grado. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Oswaldo M. (2008). *Actitudes hacia la matemática*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador; Sapiens: 2008, Vol. 9, Núm. 1. Caracas, Venezuela. Consultado el 6 de junio del 2018 de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41011135012>
- Palacios, M. (2011). *Fundamentos de Psicología Social*. Madrid. Pirámide Valle, A., Regueiro, B., Piñeiro, I., Sánchez, B., Freire, C. y Ferradas, M. (2016). *Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de Educación Primaria: Diferencias en función del curso y del género*. Tesis de maestría. Universidad de la Coruña. España
- Prieto, M. (Abril del 2011). *Actitudes y valores*. Revista innovación y experiencias educativas. Granada España. Consultado el 25 de mayo del 2018 de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_41/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf.
- Umanzor, M.(Diciembre 2011). Cambio en las actitudes.blogspot.com/teorías de la actitud.html.

Valdez, E. (2000). *Rendimiento escolar y actitudes hacia las matemáticas*. México: Editorial. Iberoamérica.

Valle, Regueiro, Piñeiro, Sánchez, Freire y Ferradas (2016), *Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de Educación Primaria: Diferencias en función del curso y del género*. Tesis de maestría. Universidad de la Coruña. España

VIII ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos

Anexo 2: Escala de confiabilidad del instrumento por ítem

Anexo 3: Validación del instrumento.

Anexo 4: Matriz de consistencia.

Anexo 5: Base de datos.

Anexo 1: Instrumentos

ENCUESTA

ESCALA DE ACTITUDES FRENTE EL AREA DE MATEMATICA

Estimado estudiante, este cuestionario tiene como finalidad obtener información sobre las Actitudes frente el Área de Matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del Nivel Secundaria de la I.E.N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría

IDENTIFICACION

Esta encuesta es anónima, no necesita identificarse con su nombre, sólo tiene que marcar con un aspa (X) su sexo y el año de estudios que cursa.

| SEXO | | AÑO DE ESTUDIOS | |
|------|---|-----------------|----|
| H | M | 4° | 5° |
| | | | |

INSTRUCCIONES

En este cuestionario no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo nos interesa saber su opinión sobre cómo se siente, actúa y piensa ante el área de Matemática. Por ejemplo ante la afirmación: La Matemática es útil para mejorar el razonamiento. Usted debe indicar su opinión marcando con una X solo una de las 4 alternativas: Muy favorable- Favorable- medianamente favorable-poco favorable.

No tome mucho tiempo en las afirmaciones y asegúrese de marcar todas las alternativas.

N° de Orden

| COMPONENTE 1: COGNITIVO | | | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | ITEMS | Muy favorable(4) | Favorable (3) | Medmente favorable (2) | Poco favorable (1) |
| 01 | La matemática es útil para solucionar problemas de mi vida diaria. | | | | |
| 02 | La matemática es útil para mejorar el razonamiento. | | | | |
| 03 | La matemática sirve para mejorar mi pensamiento crítico, porque me permite defender mis opiniones. | | | | |
| 04 | La matemática permite mejorar la creatividad cuando busco diversas soluciones a los problemas. | | | | |
| 05 | La matemática sirve como base para aprender otras áreas o cursos. | | | | |
| 06 | La matemática debería enseñarse con ejemplos de problemas de la vida diaria. | | | | |

| COMPONENTE 2: AFECTIVO | | | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| N° | ITEMS | Muy favorable(4) | Favorable (3) | Medmente favorable (2) | Poco favorable (1) |
| 07 | Me gusta la matemática cuando me enseñan con materiales que los puedo ver y tocar. | | | | |
| 08 | Me siento bien cuando comprendo los problemas matemáticos y puedo resolverlos. | | | | |
| 09 | Termino en el tiempo adecuado los problemas matemáticos porque me gustan. | | | | |
| 10 | Me gusta resolver los problemas matemáticos que me dejan como refuerzo (tarea para casa) | | | | |
| 11 | Me gusta la matemática cuando se relaciona con problemas de la vida diaria. | | | | |
| 12 | Me siento seguro cuando comprendo problemas matemáticos. | | | | |
| 13 | Me siento bien cuando mi profesor me expresa palabras motivadoras para seguir aprendiendo matemática. | | | | |
| 14 | Me siento a gusto durante el desarrollo de la clase o sesión de matemática. | | | | |

| COMPONENTE 3: CONDUCTUAL | | | | | |
|---------------------------------|--|--------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| N° | ITEMS | Muy favorable (4) | Favorable (3) | Medianamente favorable (2) | Poco favorable (1) |
| 15 | Me gusta buscar diversas estrategias para aprender matemática. | | | | |
| 16 | Cuando resuelvo problemas matemáticos me gusta buscar diversas estrategias | | | | |
| 17 | Ayudo a mis compañeros cuando no comprenden matemática. | | | | |
| 18 | Cuando trabajo en equipo me facilita aprender matemática. | | | | |
| 19 | Evalúo mis procesos y resultados cuando resuelvo problemas matemáticos. | | | | |
| 20 | Explico o argumento mis ideas al presentar la solución a los problemas. | | | | |

Anexo 2: Escala de confiabilidad del instrumento por ítem

VALIDACIÓN ITEM-TOTAL

Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|----------|--|--|--|---|
| VAR00001 | 55.02 | 126.878 | 0.706 | 0.931 |
| VAR00002 | 54.67 | 130.935 | 0.576 | 0.933 |
| VAR00003 | 55.07 | 126.667 | 0.646 | 0.932 |
| VAR00004 | 55.09 | 126.589 | 0.667 | 0.931 |
| VAR00005 | 54.94 | 129.706 | 0.574 | 0.933 |
| VAR00006 | 54.78 | 129.782 | 0.546 | 0.933 |
| VAR00007 | 54.81 | 129.928 | 0.534 | 0.934 |
| VAR00008 | 54.49 | 132.177 | 0.515 | 0.934 |
| VAR00009 | 55.37 | 127.413 | 0.623 | 0.932 |
| VAR00010 | 55.46 | 126.270 | 0.670 | 0.931 |
| VAR00011 | 55.17 | 125.393 | 0.707 | 0.930 |
| VAR00012 | 54.76 | 128.353 | 0.650 | 0.932 |
| VAR00013 | 54.75 | 130.731 | 0.490 | 0.935 |
| VAR00014 | 55.17 | 126.364 | 0.709 | 0.930 |
| VAR00015 | 54.95 | 127.503 | 0.674 | 0.931 |
| VAR00016 | 54.99 | 126.813 | 0.713 | 0.930 |
| VAR00017 | 55.47 | 126.083 | 0.657 | 0.931 |
| VAR00018 | 55.19 | 129.149 | 0.552 | 0.933 |
| VAR00019 | 55.32 | 127.604 | 0.658 | 0.931 |
| VAR00020 | 55.46 | 128.643 | 0.641 | 0.932 |

Anexo 3: Validación del instrumento.

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I) DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto : HUAMAN CHAVARRY, Edda Isabel
 Grado académico del experto : Magister en Gestión Educativa Estratégica
 Institución donde labora : UGEL-CHEPÉN
 Cargo : Especialista en Educación Área: Matemática
 Instrumento Motivo de evaluación : Encuesta Escala de Actitudes frente al área de Matemática
 Autor del instrumento : BUCHELLI TORRES, Nancy Esmérita

II) ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Deficiente (1) Regular (2) Buena (3) Muy buena (4) Excelente (5)

| INDICADORES | CRITERIOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Claridad | Los items están formulados con lenguaje apropiado. | | | | | X |
| 2. Objetividad | Los items están expresados en conductas, actividades observables de acuerdo a los componentes. | | | | | X |
| 3. Actualidad | El instrumento evidencia el adecuado avance en relación a las actitudes frente a la Matemática. | | | | | X |
| 4. Organización | Los items traducen que existe una organización lógica y coherente. | | | | | X |
| 5. Suficiencia | Los items comprenden los aspectos (componentes y dimensiones) en cantidad y calidad. | | | | | X |
| 6. Intencionalidad | Los items son adecuados para valorar la relación con la variable. | | | | | X |

| | | | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|---|----|
| 7. Consistencia | Los items están basados en aspectos relacionados a los componentes de actitudes frente a la Matemática. | | | | X | |
| 8. Coherencia | Los items expresan coherencia entre los componentes y las dimensiones. | | | | | X |
| 9. Metodología | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | | X |
| 10. Pertinencia | Los items son útiles y adecuados para el propósito de investigación. | | | | | X |
| | Subtotal | | | | 4 | 45 |
| | Total | | | | | 49 |

III) PROMEDIO DE VALORACIÓN:

49(Cuarenta y nueve)

IV) OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Aplicable.

Aplicable después de corregir.

No aplicable.



Edda Isabel Huamán Chavarry

DNI N° 19330026

Firma del experto

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I) DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto : PEREZ MEJÍA, Videlmo

Grado académico del experto : Magister en Docencia e Investigación en Educación Superior

Institución donde labora : UGEL-CHEPÉN

Cargo : Director de Gestión Pedagógica

Instrumento Motivo de evaluación : Encuesta Escala de Actitudes frente al área de Matemática

Autor del instrumento : BUCHELLI TORRES, Nancy Esmérita

II) ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Deficiente (1) Regular (2) Buena (3) Muy buena (4) Excelente (5)

| INDICADORES | CRITERIOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. Claridad | Los items están formulados con lenguaje apropiado. | | | | | X |
| 2. Objetividad | Los items están expresados en conductas, actividades observables de acuerdo a los componentes. | | | | | X |
| 3. Actualidad | El instrumento evidencia el adecuado avance en relación a las actitudes frente a la Matemática. | | | | | X |
| 4. Organización | Los items traducen que existe una organización lógica y coherente. | | | | | X |
| 5. Suficiencia | Los items comprenden los aspectos (componentes y dimensiones) en cantidad y calidad. | | | | | X |
| 6. Intencionalidad | Los items son adecuados para valorar la relación con la variable. | | | | | X |
| 7. Consistencia | Los items están basados en aspectos relacionados a los componentes de actitudes frente a la Matemática. | | | | | X |

| | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|----|
| 8. Coherencia | Los items expresan coherencia entre los componentes y las dimensiones. | | | | | X |
| 9. Metodología | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | | X |
| 10. Pertinencia | Los items son útiles y adecuados para el propósito de investigación. | | | | | X |
| | Subtotal | | | | | 50 |
| | Total | | | | | 50 |

III) PROMEDIO DE VALORACIÓN:

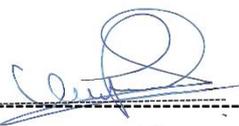
----- 50 (cincuenta)

IV) OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Aplicable.

Aplicable después de corregir.

No aplicable.



Videlmo Perez Mejía

DNI N° 16583624

Firma del experto

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I) DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto : QUESQUEN TIRADO, José Manuel -----
 Grado académico del experto : Magister en Administración de la Educación -----
 Institución donde labora : Institución Educativa N° 66 UGEL-CHEPÉN -----
 Cargo : Docente en el Área de Matemática -----
 Instrumento Motivo de evaluación : Encuesta Escala de Actitudes frente al área
 de Matemática -----
 Autor del instrumento : BUCHELLI TORRES, Nancy Esmérita -----

II) ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Deficiente (1) Regular (2) Buena (3) Muy buena (4) Excelente
(5)

| INDICADORES | CRITERIOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. Claridad | Los items están formulados con lenguaje apropiado. | | | | | X |
| 2. Objetividad | Los items están expresados en conductas, actividades observables de acuerdo a los componentes. | | | | | X |
| 3. Actualidad | El instrumento evidencia el adecuado avance en relación a las actitudes frente a la Matemática. | | | | | X |
| 4. Organización | Los items traducen que existe una organización lógica y coherente. | | | | | X |
| 5. Suficiencia | Los items comprenden los aspectos (componentes y dimensiones) en cantidad y calidad. | | | | | X |
| 6. Intencionalidad | Los items son adecuados para valorar la relación con la variable. | | | | | X |
| 7. Consistencia | Los items están basados en aspectos relacionados a los componentes de actitudes frente a la Matemática. | | | | | X |

| | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|---|----|
| 8. Coherencia | Los items expresan coherencia entre los componentes y las dimensiones. | | | | | X |
| 9. Metodología | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | X | |
| 10. Pertinencia | Los items son útiles y adecuados para el propósito de investigación. | | | | | X |
| | Subtotal | | | | 4 | 45 |
| | Total | | | | | 49 |

III) PROMEDIO DE VALORACIÓN:

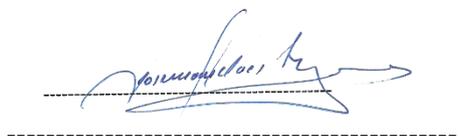
49 (cuarenta y nueve)

IV) OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Aplicable.

Aplicable después de corregir.

No aplicable.



José Manuel Quesquen Tirado

DNI N° 19193867

Firma del experto

Anexo 4: Matriz de consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Actitud frente el área de matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado de la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría” año 2018.

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES | DIMENSIONES | DISEÑO | POBLACIÓN |
|--|--|--|---|---|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es la actitud frente el área de matemática en los estudiantes de 4° y 5° año del nivel secundaria según sexo y grado en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”.</p> | <p>GENERAL:</p> <p>Analizar la actitud frente al área de matemática en los estudiantes de 4° y 5° grado del nivel secundaria, según sexo y grado, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>a. Determinar el nivel de actitud frente al área de matemática de los estudiantes de 4° y 5° de educación secundaria.</p> <p>b. Determinar el nivel del componente cognitivo de la actitud frente al área de matemática.</p> <p>c. Determinar el nivel del componente afectivo de la actitud frente al área de matemática.</p> <p>d. Determinar el nivel del componente conductual de la</p> | <p>GENERAL:</p> <p>La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° grado del nivel secundaria, frente al área de matemática es favorable y no existe diferencia por sexo y grado, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>ESPECIFICAS:</p> <p>H.E. 1: El nivel de actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° grado de educación secundaria, frente al área de matemática es favorable, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>H,E,2. La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° grado del nivel secundaria, en el componente cognitivo, frente al área de matemática es favorable, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>H.E.3. La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° grado del nivel secundaria, en el componente afectivo, frente al área de matemática es favorable, en la I.E N° 80017</p> | <p>Actitud frente el área de Matemática</p> | <p>Componente cognitivo</p> <p>Componente afectivo</p> <p>Componente comportamental</p> | <p>descriptivo – comparativo.</p> <p>Esquema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>M1 ——— 01</p> <p>M2 ——— 02</p> </div> <p>Dónde:</p> <p>M1 Muestra de los estudiantes varones de 4° y 5° año del nivel secundaria de la</p> | <p>Población:</p> <p>La población, objeto de estudio, está constituida por 165 estudiantes de ambos sexos de 4° y 5° año de nivel secundaria de Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra estuvo conformada por 108 estudiantes, 54 varones y 54 mujeres del 4° y 5° año del nivel secundario de la</p> |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|
| | <p>actitud frente al área de matemática.</p> <p>e. Comparar la actitud frente al área de matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según sexo.</p> <p>f. Comparar la actitud frente al área de matemática de los estudiantes de 4° y 5° de secundaria, según grado.</p> | <p>“Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>H.E.4. La actitud de la mayoría de los estudiantes de 4° y 5° grado del nivel secundaria, en el componente conductual, frente al área de matemática es favorable, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>H.E.5. No existe diferencia, en la actitud frente al área de matemática, según sexo, en los estudiantes de 4° y 5° año de educación secundaria, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>H.E.6. No existe diferencia, en la actitud frente al área de matemática, según grado, en los estudiantes de 4° y 5° año de educación secundaria, en la I.E N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018</p> | | | <p>Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018 para la aplicación de la escala de actitudes.</p> <p>M2 Muestra de las estudiantes mujeres 4° y 5° año del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018 para la aplicación de la escala de actitudes</p> <p>O1 Mediciones de las actitudes de los estudiantes varones de 4° y 5° año del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> <p>O2 Mediciones de las actitudes de los estudiantes mujeres de 4° y 5° año del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”. Trujillo, 2018.</p> | <p>Institución Educativa N° 80017 “Alfredo Tello Salavarría”</p> |
|--|---|--|--|--|---|--|

Anexo 5: Base de datos.

| ESTUD. | SEX | AÑO | SECC | Item 1 | item 2 | item3 | item4 | item5 | item6 | D1 | item7 | item8 | item9 | item10 | item11 | tem12 | item13 | item14 | D2 | item15 | item16 | tem17 | item18 | tem19 | item20 | D3 | ENER/ | TOTAL | ENER | |
|--------|-----|-----|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|----|--------|--------|-------|--------|-------|--------|----|-------|-------|------|---|
| 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 23 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 30 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 14 | 3 | 67 | 1 | |
| 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 22 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 16 | 2 | 53 | 2 | |
| 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 17 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 24 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 16 | 2 | 57 | 2 | |
| 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 21 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 77 | 1 | |
| 6 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21 | 1 | 77 | 1 |
| 7 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 22 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 45 | 3 | |
| 8 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 24 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 19 | 2 | 63 | 2 | |
| 11 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 40 | 3 | |
| 12 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 15 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 16 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 | 4 | 40 | 3 | |
| 13 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 30 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 20 | 2 | 74 | 1 | |
| 14 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 18 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 21 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 15 | 3 | 54 | 2 | |
| 15 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 19 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2 | 61 | 2 | |
| 16 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 18 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 24 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 17 | 2 | 59 | 2 | |
| 19 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 22 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 18 | 2 | 66 | 1 | |
| 20 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 32 | 4 | |
| 21 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 14 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 20 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 15 | 3 | 49 | 3 | |
| 22 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 26 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 17 | 2 | 59 | 2 |
| 24 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 19 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 26 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 4 | 55 | 2 | |
| 25 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 20 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 28 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 19 | 2 | 67 | 1 | |
| 26 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 24 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 58 | 2 | |
| 27 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 30 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 64 | 2 | |
| 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 21 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 73 | 1 | |
| 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 19 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 28 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 17 | 2 | 64 | 2 | |
| 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 16 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 | 4 | 38 | 3 | |
| 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 16 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 16 | 2 | 50 | 2 | |
| 6 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 22 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 16 | 2 | 55 | 2 | |
| 7 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 17 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 17 | 2 | 58 | 2 | |
| 8 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 19 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 26 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 17 | 2 | 62 | 2 | |
| 9 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 16 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 24 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 | 2 | 56 | 2 | |
| 11 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 27 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 71 | 1 | |
| 15 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 29 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 | 75 | 1 | |
| 16 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 69 | 1 | |
| 17 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 15 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 48 | 3 | |
| 19 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 80 | 1 | |
| 20 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 21 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 29 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 21 | 1 | 71 | 1 | |
| 21 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 14 | 3 | 48 | 3 | |
| 23 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 46 | 3 | |
| 25 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 11 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 18 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 40 | 3 | |
| 26 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 21 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | 1 | 61 | 2 | |
| 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 19 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 18 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 18 | 2 | 55 | 2 | |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 15 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 18 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 11 | 3 | 44 | 3 | |
| 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 12 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 15 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 38 | 3 | |
| 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 22 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 18 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 14 | 3 | 54 | 2 | |
| 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 20 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 28 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 18 | 2 | 66 | 1 | |
| 6 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 18 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 14 | 3 | 48 | 3 | |
| 7 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 19 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 24 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 15 | 3 | 58 | 2 | |
| 9 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 14 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 21 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 | 4 | 45 | 3 | |
| 11 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 18 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 16 | 2 | 46 | 3 | |
| 12 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 19 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 21 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 3 | 54 | 2 | |
| 13 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 18 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 24 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 18 | 2 | 60 | 2 | |
| 14 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 16 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 25 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 13 | 3 | 54 | 2 | |
| 15 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 10 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 15 | 3 | 50 | 2 | |
| 16 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 21 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 21 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 19 | 2 | 61 | 2 | |
| 18 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 24 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 20 | 2 | 68 | 1 | |
| 20 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 16 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 14 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 | 4 | 39 | 3 | |
| 21 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 31 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23 | 1 | 77 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 20 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 23 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 3 |
| 21 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 24 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 17 | 2 |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 20 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 28 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 15 | 3 |
| 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 22 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 28 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 |
| 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 14 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 10 | 4 |
| 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 21 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 20 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 21 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 |
| 6 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 15 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 21 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 7 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 18 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 |
| 10 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 14 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 19 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | 4 |
| 12 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 18 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 |
| 15 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 30 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 |
| 18 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 |
| 19 | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 16 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 20 | 2 |
| 1 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 31 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 21 | 1 |
| 2 | 1 | 5 | 6 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 21 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 16 | 2 |
| 4 | 2 | 5 | 6 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 15 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 21 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 |
| 5 | 2 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 26 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 17 | 2 |
| 6 | 2 | 5 | 6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 18 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 8 | 1 | 5 | 6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 15 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 22 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 15 | 3 |
| 9 | 2 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 16 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 | 4 |
| 10 | 2 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 13 | 2 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 20 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 25 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 |
| 14 | 2 | 5 | 6 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 |
| 15 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 |
| 18 | 1 | 5 | 6 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 20 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 27 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 |
| 19 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 23 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 31 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 1 |
| 20 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23 | 1 |
| 24 | 1 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 20 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|
| 24 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 21 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 24 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 14 | 3 | 59 | 2 |
| 25 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 28 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 20 | 2 | 72 | 1 |
| 26 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 17 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 26 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 20 | 2 | 63 | 2 |
| 27 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 | 45 | 3 |
| 28 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 15 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 21 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 | 2 | 52 | 2 |
| 29 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 13 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 18 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 12 | 3 | 43 | 3 |
| 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 79 | 1 |
| 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 18 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 | 49 | 3 |
| 3 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 23 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 | 63 | 2 |
| 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 22 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 | 57 | 2 |
| 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 21 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 25 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 2 | 62 | 2 |
| 6 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 17 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 21 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 13 | 3 | 51 | 2 |
| 7 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 18 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 29 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 23 | 1 | 70 | 1 |
| 8 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 22 | 1 | 77 | 1 |
| 9 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16 | 2 | 56 | 2 |
| 10 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 76 | 1 |
| 11 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 22 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 30 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 1 | 73 | 1 |
| 12 | 1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 15 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 26 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 3 | 52 | 2 |
| 15 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 | 77 | 1 |
| 16 | 1 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16 | 2 | 59 | 2 |
| 17 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 15 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 21 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 | 49 | 3 |
| 18 | 1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 29 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 | 67 | 1 |
| 19 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 | 58 | 2 |
| 20 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 25 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 3 | 59 | 2 |
| 21 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 24 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 17 | 2 | 62 | 2 |
| 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 20 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 28 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 | 3 | 63 | 2 |
| 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 22 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 28 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 | 70 | 1 |
| 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 14 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 10 | 4 | 38 | 3 |
| 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 21 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 14 | 3 | 48 | 3 |
| 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 20 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 21 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 | 55 | 2 |
| 6 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 15 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 21 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 | 49 | 3 |
| 7 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 18 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 14 | 3 | 52 | 2 |
| 10 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 14 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 19 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | 4 | 42 | 3 |
| 12 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 18 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 43 | 3 |
| 15 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 30 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 23 | 1 | 77 | 1 |
| 18 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 | 58 | 2 |
| 19 | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 16 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 20 | 2 | 56 | 2 |
| 1 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 31 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 21 | 1 | 76 | 1 |
| 2 | 1 | 5 | 6 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 21 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 16 | 2 | 53 | 2 |
| 4 | 2 | 5 | 6 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 15 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 21 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 47 | 3 |
| 5 | 2 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 26 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 17 | 2 | 67 | 1 |
| 6 | 2 | 5 | 6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 18 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 43 | 3 |
| 8 | 1 | 5 | 6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 15 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 22 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 15 | 3 | 52 | 2 |
| 9 | 2 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 16 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 | 4 | 35 | 3 |
| 10 | 2 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 | 45 | 3 |
| 13 | 2 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 20 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 25 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 | 67 | 1 |
| 14 | 2 | 5 | 6 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 3 | 44 | 3 |
| 15 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 | 77 | 1 |
| 18 | 1 | 5 | 6 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 20 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 27 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 | 2 | 67 | 1 |
| 19 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 23 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 31 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 1 | 75 | 1 |
| 20 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23 | 1 | 79 | 1 |
| 24 | 1 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 20 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 2 | 51 | 2 |