



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Estilos de pensamiento asociados a la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de una universidad privada de Lima

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

AUTORA:

Br. Jenny María Ruiz Salazar

ASESORA:

Mg. Mercedes María Nagamine Miyashiro

SECCIÓN:

Educación e idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Aprendizaje e Investigación

PERÚ - 2017

Página del jurado

Dra. Paula Viviana Liza Dubois

Presidente

Mg. Jesús Núñez Untiveros

Secretario

Mg. Mercedes Nagamine Miyashiro

Vocal

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres y a mi hija.

Agradecimiento

Agradezco a mi asesora, Mercedes Nagamine, por ser la mejor guía que pude encontrar en mi camino hacia el grado de magister. A mi familia por su constante apoyo y aliento para lograr mi objetivo final, sobre todo en aquellos momentos difíciles.

Declaratoria de Autenticidad

Yo, **Jenny María Ruiz Salazar**, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado **“Estilos de pensamiento asociados a la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de una universidad privada de Lima”**, presentada, en 180 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 20 de junio del 2017

Jenny María Ruiz Salazar

DNI: 09155029

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Estilos de pensamiento asociados a la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de una universidad privada de Lima”, la misma que someto a vuestra consideración esperando que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Grado de Maestro en Docencia Universitaria.

Los contenidos desarrollados a continuación son:

I: Introducción: En esta sección se plantea la situación problemática y la finalidad de la investigación, evidenciada en los objetivos. También se incluye los antecedentes de investigación y el marco teórico.

II: Marco Metodológico: En esta sección se expone el tipo de investigación, diseño, el sistema de variables y su operacionalización, así como los métodos y técnicas de obtención de datos utilizados. También se define la población y se determina la muestra. Por último, se señala el tipo de análisis de los datos utilizado.

III: Resultados: En esta sección se presentan los resultados de la investigación de acuerdo a los objetivos propuestos. En esta presentación se hace uso de gráficos y tablas, en los cuales se sistematizaron los datos obtenidos en el proceso de investigación.

IV: Discusión: En esta sección son comparados los resultados obtenidos en la propia investigación con otros obtenidos en las investigaciones consideradas como antecedentes.

V: Conclusiones: En esta sección se sintetizan los resultados obtenidos, formulándose las respuestas a los problemas de investigación planteadas al inicio.

VI: Recomendaciones: En esta sección se presentan las recomendaciones que el investigador formula tanto a las autoridades como a los demás investigadores a manera de contribución.

VII: Bibliografía: En esta sección se presenta la lista de títulos de documentos utilizados como fuente de información.

Br. Jenny María Ruiz Salazar

Lista de contenido

Página del jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de Autenticidad	vi
Presentación	vii
Lista de contenido	ix
Resumen	xiv
Abstract	xv
I. Introducción	xv
1.1. Antecedentes	16
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	21
1.3. Justificación	40
1.4. Problema	43
1.5. Hipótesis	48
1.6. Objetivos	51
II. Marco metodológico	54
2.1. Variables	55
2.1. Operacionalización de variables	59
2.2. Metodología	64
2.3. Tipo de estudio	64
2.4. Diseño	64
2.5. Población, muestra y muestreo	65
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	66
2.7. Validación y confiabilidad del instrumento	69
III. Resultados	74
IV. Discusión	106
V. Conclusiones	119
Vi. Recomendaciones	123
Bibliografía	127
APÉNDICE	132
APÉNDICE A: Matriz de consistencia	133
APÉNDICE B: Matriz de operacionalización	141
APÉNDICE C: Instrumentos	149
APÉNDICE D: Base de datos	160
APÉNDICE E: Autorización de la institución	200
APÉNDICE F: Artículo científico	201

Lista de tablas	Página
Tabla 1: Operacionalización de la variable 1	59
Tabla 2: Operacionalización de la variable 2	63
Tabla 3: Ficha técnica del instrumento Cuestionario de estilos de pensamiento	69
Tabla 4: Ficha técnica del instrumento Cuestionario de actitudes hacia las matemáticas	71
Tabla 5: Frecuencia de los estilos de pensamiento	75
Tabla 6: Resultados del E. de P. legislativo	76
Tabla 7: E. de P. legislativo por sexo	76
Tabla 8: Promedios de calificaciones E. de P. legislativo	76
Tabla 9: Promedio de promedios E. de P. legislativo	76
Tabla 10: Resultados E. de P. ejecutivo	77
Tabla 11: E. de P. ejecutivo por sexo	77
Tabla 12: Promedio de calificaciones E. de P. ejecutivo	77
Tabla 13: Promedio de promedios E. de P. ejecutivo	77
Tabla 14: Resultados E. de P. judicial	78
Tabla 15: E. de P. judicial por sexo	78
Tabla 16: Promedio de calificaciones E. de P. judicial	78
Tabla 17: Promedio de promedios E. de P. judicial	78
Tabla 18: Resultados E. de P. monárquico	79
Tabla 19: E. de P. monárquico por sexo	79
Tabla 20: Promedio de calificaciones E. de P. monárquico	79
Tabla 21: Promedio de promedios E. de P. monárquico	79
Tabla 22: Resultaos E. de P. jerárquico	80
Tabla 23: E. de P. jerárquico por sexo	80
Tabla 24: Promedio de calificaciones E. de P. jerárquico	80
Tabla 25: Promedio de promedios E. de P. jerárquico	80
Tabla 26: Resultados E. de P. oligárquico	81
Tabla 27: E. de P. oligárquico por sexo	81

Tabla 28: Promedio de calificaciones E. de P. oligárquico	81
Tabla 29: Promedio de promedios E. de P. oligárquico	81
Tabla 30: Resultados del E. de P. anárquico	82
Tabla 31: E. de P. anárquico por sexo	82
Tabla 32: Promedio de calificaciones E. de P. anárquico	82
Tabla 33: Promedio de promedios E. de P. anárquico	82
Tabla 34: Resultados E. de P. global	83
Tabla 35: E. de P. global por sexo	83
Tabla 36: Promedio de calificaciones E. de P. global	83
Tabla 37: Promedio de promedios E. de P. global	83
Tabla 38: Resultados E. de P. local	84
Tabla 39: E. de P. local por sexo	84
Tabla 40: Promedio de calificaciones E. de P. local	84
Tabla 41: Promedio de promedios E. de P. local	84
Tabla 42: Resultados del E. de P. interno	85
Tabla 43: E. de P. interno por sexo	85
Tabla 44: Promedio de calificaciones E. de P. interno	85
Tabla 45: Promedio de promedios E. de P. interno	85
Tabla 46: Resultados del E. de P. externo	86
Tabla 47: E. de P. externo por sexo	86
Tabla 48: Promedio de calificaciones E. de P. externo	86
Tabla 49: Promedio de promedios E. de P. externo	86
Tabla 50: Resultados del E. de P. liberal	87
Tabla 51: E. de P. liberal por sexo	87
Tabla 52: Promedio de calificaciones E. de P. liberal	87
Tabla 53: Promedio de promedios E. de P. liberal	87
Tabla 54: Resultados del E. de P. conservador	88
Tabla 55: E. de P. conservador por sexo	88
Tabla 56: Promedio de calificaciones E. de P. conservador	88
Tabla 57: Promedio de promedios E. de P. conservador	88
Tabla 58: Actitud hacia las matemáticas	89
Tabla 59: Dimensión cognitiva	90
Tabla 60: Dimensión afectiva	91

Tabla 61: Dimensión actitudinal	92
Tabla 62: Prueba de hipótesis específica 1	93
Tabla 63: Prueba de hipótesis específica 2	94
Tabla 64: Prueba de hipótesis específica 3	95
Tabla 65: Prueba de hipótesis específica 4	96
Tabla 66: Prueba de hipótesis específica 5	97
Tabla 67: Prueba de hipótesis específica 6	98
Tabla 68: Prueba de hipótesis específica 7	99
Tabla 69: Prueba de hipótesis específica 8	100
Tabla 70: Prueba de hipótesis específica 9	101
Tabla 71: Prueba de hipótesis específica 10	102
Tabla 72: Prueba de hipótesis específica 11	103
Tabla 73: Prueba de hipótesis específica 12	104
Tabla 74: Prueba de hipótesis específica 13	105
Matriz de consistencia	133
Matriz de operacionalización	141

Lista de figuras	Página
Figura 1: Comparación de frecuencias de los estilos de pensamiento	75
Figura 2: Estilo de pensamiento legislativo por sexo	76
Figura 3: Estilo de pensamiento ejecutivo por sexo	77
Figura 4: Estilo de pensamiento judicial por sexo	78
Figura 5: Estilo de pensamiento monárquico por sexo	79
Figura 6: Estilo de pensamiento jerárquico por sexo	80
Figura 7: Estilo de pensamiento anárquico por sexo	81
Figura 8: Estilo de pensamiento oligárquico por sexo	82
Figura 9: Estilo de pensamiento global por sexo	83
Figura 10: Estilo de pensamiento local por sexo	84
Figura 11: Estilo de pensamiento interno por sexo	85
Figura 12: Estilo de pensamiento externo por sexo	86
Figura 13: Estilo de pensamiento liberal por sexo	87
Figura 14: Estilo de pensamiento conservador por sexo	88
Figura 15: Actitud hacia las matemáticas	89
Figura 16: Actitud hacia las matemáticas. Dimensión cognitiva	90
Figura 17: Actitud hacia las matemáticas. Dimensión afectiva	91
Figura 18: Actitud hacia las matemáticas. Dimensión actitudinal	92

Resumen

El objetivo general de la investigación fue conocer si existe una asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de una universidad privada de Lima.

La investigación fue de tipo básico sustantivo y relacional, con un enfoque cuantitativo. Las variables utilizadas para la investigación fueron: *Estilos de pensamiento* y *Actitud hacia las matemáticas*. La muestra es igual a la población.

Los instrumentos utilizados para el recojo de datos fueron: el cuestionario Sternberg-Wagner, para los estilos de pensamiento, y el cuestionario de Actitudes hacia las matemáticas, elaborado por Mamani (2012), basado en Bazán y Sotero (1997).

Los resultados de la investigación permiten afirmar que, a nivel general, sí existe una asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de una universidad privada de Lima.

Palabras clave: Estilos, pensamiento, actitud, matemática, estudiantes universitarios

Abstract

The main objective of the investigation was to know if exist some association between the thinking styles and the attitudes toward mathematics in the case of students of a private university from Lima.

The investigation was basic, substantive and relational, with a quantitative focus. The variables used for the investigation were: Thinking styles and Attitudes toward mathematics. The population based of the research was the same as the total population.

The instruments used to get the data were: the Sternber-Wagner test, for the thinking styles, and the Attitudes toward mathematics elaborated by Mamani (2012), based on Bazán & Sotero (1997).

The results of the investigation let us to affirm the, on a general level, exist an association between the thinking styles and the attitudes toward mathematics in the case of students of a private university from Lima.

Keywords: Styles, Thinking, attitude, mathematics, college students

I. Introducción

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

Pérez, Aparicio, Bazán y Jõao (2015) *Actitudes hacia la Estadística de los estudiantes universitarios de Colombia*. El principal objetivo de los investigadores fue analizar las actitudes hacia la estadística presentes entre los estudiantes de la Universidad Privada de Bogotá. Con ese fin, se diseñó una investigación de tipo cuasiexperimental, y carácter cuantitativo. Los investigadores utilizaron tres escalas para medir las actitudes: Estrada (AEE), Cazorla y otros (AEC) y una escala que fue el resultado de la conjunción de ambas. La muestra estudiada por los investigadores estuvo conformada por 545 estudiantes, cuyas edades se encontraban entre los 17 y 25 años, y estudiaban las carreras de Ciencias Exactas, Ingeniería, Ciencias económicas y Marketing. Del análisis realizado, se pudo conocer que los estudiantes son capaces de reconocer la importancia de las estadísticas, ya sea en el ámbito académico- científico, como en el día a día. Asimismo, los investigadores hallaron diferencias significativas en las actitudes medidas según la escuela y los programas evaluados.

Panziera (2014) *Estilos de pensamiento y optimismo disposicional en estudiantes de Psicología*. El objetivo principal de la investigación fue investigar la relación existente entre los estilos de pensamiento y el optimismo disposicional en el caso de los estudiantes de psicología de la Universidad Nacional de Mar de Plata, Argentina. El investigador trabajó con una muestra de 60 estudiantes, de ambos sexos, administrando la escala LOT-R y el inventario TSI. La conclusión principal del investigador fue que se encontraron relaciones positivas entre los estilos creativo y social y el optimismo disposicional de los estudiantes de psicología de la Universidad Nacional de Mar de Plata.

Cardoso, Cerecedo y Ramos (2012) *Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de posgrado en administración: un estudio diagnóstico*. El principal objetivo de la investigación fue evaluar las actitudes que los estudiantes de tres programas de posgrado en administración presentaban respecto de las matemáticas. La investigación tuvo un diseño evaluativo no experimental, teniendo una muestra de 88 alumnos. Los investigadores elaboraron, para el recojo de datos, un cuestionario con preguntas de tipo Likert. El resultado más importante fue que los estudiantes reconocen a la matemática como una materia difícil de comprender, aunque de utilidad. Asimismo, los investigadores encontraron que existe una diferencia destacable entre el nivel de ansiedad que presentan tanto hombres como mujeres al realizar actividades relacionadas con las matemáticas.

Lucero (2014) *Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria: Un enfoque cuantitativo*. El objetivo de la investigadora fue reconocer las actitudes hacia las matemáticas entre un grupo de estudiantes de nivel secundario, comprobando que sí existe una relación entre el rendimiento académico y las actitudes hacia las matemáticas. La investigación tuvo un diseño cuantitativo relacional. La muestra tomada en cuenta para el estudio estuvo compuesta por 101 estudiantes. Para medir las actitudes hacia las matemáticas, tanto como para medir el rendimiento académico, la investigadora utilizó cuestionarios elaborados por ella misma, a partir de los aportes de los autores que ya han elaborado otros instrumentos. El resultado obtenido por la investigadora fue que existe una correlación con un índice muy bajo entre la actitud y el rendimiento académico en el caso estudiado.

García (2011) *Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir geogebra en el aula*. El objetivo principal de la autora fue someter a prueba empírica la conjetura según la cual es posible hallar modos efectivos para acrecentar la motivación de los estudiantes de nivel secundario respecto del curso de matemática,

contribuyendo, al mismo tiempo, al mejoramiento en el proceso de aprendizaje. La investigación fue de tipo cuantitativa cuasiexperimental. Para analizar los estudios sobre actitudes relacionadas con las matemáticas, la investigadora diferenció entre las actitudes hacia la matemática y las actitudes matemáticas. De esa manera se diseñaron cuestionarios para medir cada una de las variables. Los hallazgos de la investigadora la llevaron a concluir que la implementación de geogebra en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática puede tener un impacto positivo en las actitudes de los estudiantes respecto de los cursos de matemática.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Chancahuañe (2015) *Estilos de pensamiento y estilos de monitoreo y acompañamiento pedagógico de los directores de educación primaria, Chumbivilcas-2014*. El principal objetivo del investigador fue establecer la correlación existente entre los estilos de pensamiento y los estilos de monitoreo y acompañamiento pedagógico de los directores de educación primaria de la provincial de Chumbivilcas, Cusco, durante el 2014. Respecto a la metodología utilizada, se diseñó una investigación básica, descriptiva y correlacional. La población del estudio fue de 138 directores, tomándose como muestra, 45 directores. A partir del estudio se descubrió que los estilos de pensamiento con predominancia entre los directores son: el legislativo, el jerárquico, el global, el externo y el conservador. La conclusión más importante fue que existe una correlación positiva entre los estilos de pensamiento y estilos de monitoreo y acompañamiento pedagógico de los directores de educación primaria, según se pudo determinar con el Coeficiente de correlación de Pearson.

Espettia (2011) *Actitudes hacia el aprendizaje de la matemática, habilidades lógico matemáticas y los intereses para su enseñanza, en estudiantes de educación, especialidad primaria de la UNMSM*. El principal

objetivo de la investigación fue reconocer la relación existente entre los intereses para la enseñanza de la matemática, las actitudes hacia el aprendizaje de la matemática y las habilidades lógico matemáticas entre los alumnos de la especialidad de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Para ello se realizó una investigación descriptiva, aplicada y con diseño transversal. Los investigadores optaron por tomar como objeto de estudio el total de los estudiantes (154). Los instrumentos utilizados fueron tres cuestionarios que constaron de no menos de 20 ítems cada uno. El resultado más importante de la investigación fue que existe una correlación entre cada una de las variables analizadas: enseñanza de la matemática, las actitudes hacia el aprendizaje de la matemática y las habilidades lógico matemáticas.

Cantorín y Salvatierra (2012) *Actitud hacia las matemáticas y el aprovechamiento académico de los docentes del II y III ciclo de Huancayo, Jauja y Tarma*. El objetivo de la investigación fue reconocer y describir la relación existente entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico de los profesores en actividad. El estudio fue realizado en el marco de la capacitación para docentes llevada a cabo en la Universidad Nacional del Centro del Perú en el 2011. Asimismo, los investigadores ordenaron las actitudes a evaluar en cuatro dimensiones: cognitiva, afectiva, valor y dificultad. Los investigadores utilizaron para el recojo de datos un cuestionario SATS, obteniendo como principal resultado la comprobación de la existencia de una alta relación entre la actitud hacia el estudio de la matemática y el aprovechamiento en los cursos entre los participantes. Asimismo, se logró determinar que existe una influencia significativa de las actitudes de la matemática en el rendimiento académico en la materia correspondiente.

Tarazona, Bazán, y Aparicio, (2013) *Actitudes hacia la estadística en universitarios peruanos de mediana edad*. El objetivo principal de los investigadores fue realizar un análisis de las actitudes hacia la estadística

entre un grupo de estudiantes universitarios que cursaban por vez primera el mencionado curso. Para el estudio fue considerada la Teoría Clásica de los Test (TCT), así como la Teoría de Respuesta al ítem (TRI), todo bajo inferencia bayesiana del Modelo de Respuesta Graduada de Samejima. Los resultados de la investigación confirmaron la existencia de una resaltante diferencia entre las actitudes hacia la estadística presentes entre los alumnos de distintas especialidades (más positivas en el caso de Ingeniería industrial, y menos positivas en el caso de Ingeniería de Telecomunicaciones y redes).

Jaimés (2011) *Estilos de pensamiento e inteligencia emocional en estudiantes de psicología de dos universidades públicas*. Ante la importancia que tienen las actitudes mentales que presentan los psicólogos en medio de una sociedad cada vez más problemática, el investigador realizó la investigación teniendo como objetivo principal determinar si existe relación entre los estilos de pensamiento y la inteligencia emocional en el caso de los estudiantes de psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Hermilio Valdizán. La investigación tuvo un diseño transversal y correlacional. Las variables que se utilizaron fueron estilos de pensamiento e inteligencia emocional. Los instrumentos establecidos para el proceso de recolección de datos fueron: Inventario de Cociente Emocional de Baron y el Cuestionario Sternberg – Wagner Forma A. La conclusión más importante de la investigación fue que entre los estilos de pensamiento y los componentes de la inteligencia emocional de los estudiantes universitarios existe una relación significativa inversa.

Pesantes, Valencia, Falcón, Albitres y Manes (2014) *Actitud hacia la matemática y rendimiento académico en los alumnos del I ciclo de la Facultad de Bromatología y Nutrición de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. El objetivo central de la investigación fue determinar la existencia o no de una relación entre la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico en los alumnos del primer ciclo de

la facultad de Bromatología y Nutrición de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión durante el año 2014. La investigación fue de tipo correlacional no experimental. Los datos para el análisis fueron tomados a través de una encuesta a 82 alumnos y a través de un cuestionario sobre la variable actitud hacia la matemática, basado en la propuesta de Bazán y Sotero. El resultado principal de la investigación fue que sí existe una relación significativa entre la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Mamani (2012) *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N°7 Callao*. El objetivo del investigador fue reconocer la relación existente entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de quinto grado de secundaria de una escuela en el Callao. Los datos para análisis se obtuvieron mediante el cuestionario de actitudes hacia la matemática (EAHM) elaborado originalmente por Bazán & Sotero, siendo adaptado para el caso de estudio específico. Del análisis se concluyó que, en el caso estudiado, no se encuentra una correlación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico.

1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística

1.2.1. La teoría de los estilos de pensamiento de Robert Sternberg

Para hablar de la teoría de los Estilos de pensamiento desarrollada por el psicólogo Robert Sternberg es necesario, en primer lugar, aclarar a qué se refiere Sternberg cuando usa el término “estilo”. Según el citado autor, un estilo de pensamiento es una manera de pensar, es decir, la forma en que una persona prefiere emplear las aptitudes que posee. De esa manera, la diferencia que existe entre un estilo y una aptitud es que el primero se refiere a lo bien que un

individuo puede hacer algo, mientras que la segunda se refiere a aquello que alguien puede hacer. (Sternberg, 1999).

No obstante, la conceptualización formal de “estilo de pensamiento” es la siguiente:

Un estilo es una manera característica de pensar. No se refiere a una aptitud, sino a cómo utilizamos las aptitudes que tenemos. No tenemos un estilo, sino un *perfil* de estilos. Las personas pueden ser prácticamente idénticas en cuanto sus aptitudes y aun así tener estilos muy distintos. (Sternberg, 1999).

Por lo tanto, se puede decir que el estilo de pensamiento es la manera en que una persona decide poner en práctica su capacidad cognitiva de manera autónoma. Se trata del resultado del juicio que el individuo realiza respecto de cómo pensar. De ahí la importancia de generar una teoría del autogobierno mental.

La importancia del concepto “estilo de pensamiento”, es que permite dar una explicación efectiva al porqué algunas personas no presentan un óptimo rendimiento en determinadas actividades, mientras que otros sí, en un mismo contexto. De esa manera, bajo el paradigma de los estilos de pensamiento se sostiene que “cuando nuestro perfil de estilos de pensamiento encaja bien con un entorno dado, prosperamos. Cuando encaja mal, sufrimos”. (Sternberg, 1999). Es decir, el concepto “estilo de pensamiento” se comprende a partir de la relación entre el estilo y el entorno, ya que la manera en que se manifiestan los estilos de pensamiento es mediante la evaluación de las aptitudes y del desempeño. En ese sentido, la variedad en los estilos de pensamiento lleva a su límite a la capacidad de la evaluación para comprender el porqué de los resultados disímiles.

Los estilos de pensamiento que reconoce Robert Sternberg son, en total, trece, los cuales son expuestos a continuación, con sus respectivas características, según lo expuesto por el citado autor:

Estilo de pensamiento Legislativo

El estilo legislativo se caracteriza por el gusto que tiene la persona por hacer las cosas su manera. A las personas que presentan este estilo gustan de crear, formular, planificar y establecer sus propias normas. (Sternberg, 1999). Es decir, una persona caracterizada según el estilo de pensamiento legislativo presentará dificultades para adaptarse a las normas que se imponen en determinados contextos en que actúa, como, por ejemplo, la escuela, la universidad o el trabajo.

Estilo de pensamiento Ejecutivo

El estilo legislativo se refiere a la forma de actuar de aquellas personas que gustan de hacer lo que se debe hacer, prefiriendo que se les diga que es lo que deben hacer o, en todo caso, de qué manera deben hacerlo (Sternberg, 1999). La persona con un estilo de pensamiento ejecutivo, entonces, se sentirá cómodo en ambientes con normas claras, tales como centros de estudios militares, el clero, o instituciones burocráticas, en los cuales no existe una gran posibilidad de emprender iniciativas propias.

Estilo de pensamiento Judicial

Las personas que presentan un estilo judicial de pensamiento se caracterizan por gustar de evaluar las reglas y procedimientos. Es decir, gustan de juzgar las cosas. Asimismo, prefieren los problemas en los que es posible analizar y evaluar cosas e ideas. (Sternberg, 1999). Ello quiere decir que la persona que presenta un estilo de pensamiento judicial preferirá aquellas labores que le signifiquen poner a prueba sus aptitudes y sus conocimientos adquiridos, prefiriendo puestos de trabajo en los que se requiera una capacidad para realizar siempre una buena toma de decisiones.

Estilo de pensamiento Monárquico

Las personas con estilo monárquico se caracterizan por motivarse tan solo por una meta o necesidad tendiendo a ser resueltas y decididas con los objetivos que asuman. (Sternberg, 1999). La persona que cuenta con un estilo de pensamiento monárquico, por lo tanto, tendrán dificultades al momento de asumir roles en los que se conjuguen más de una actividad.

Estilo de pensamiento Jerárquico

Las personas evidencian que tienen un estilo de pensamiento jerárquico porque son conscientes de que no todos los objetivos que se planteen pueden ser alcanzados al mismo tiempo. Es decir, establecen prioridades entre sus metas. (Sternberg, 1999) De ese modo, las personas con estilo de pensamiento jerárquico tienden a desplazar en su programación de trabajo a aquellas labores o actividades que no consideran como fundamentales, lo cual puede generar dificultades, ya sea en el estudio, al dejar de lado algunos cursos, como en el trabajo, al dejar de lado algunas actividades encargadas.

Estilo de pensamiento Oligárquico

Las personas que presentan un estilo de pensamiento oligárquico suelen estar motivadas por un conjunto de metas, a las cuales les dan una importancia similar, llegando, incluso, a generar que estas compitan entre sí. Es decir, se trata de personas a las que les cuesta decidir qué metas son prioritarias. (Sternberg, 1999) En ese sentido, la persona con un estilo de pensamiento oligárquico no presentará dificultades para adaptarse a contextos en los que es necesario que una misma persona asuma diversos roles, como, por ejemplo, en pequeñas compañías, en las cuales un mismo trabajador cumple más de una función.

Estilo de pensamiento Anárquico

El estilo anárquico se manifiesta cuando las personas presentan una tendencia a motivarse por un amplio número de metas y necesidades, las cuales son difíciles de clasificar, tanto para sí mismos como para los demás. Es decir, son anti sistemáticas. (Sternberg, 1999). Las personas con un estilo de pensamiento anárquico presentarán dificultades para adaptarse a entornos en los que un individuo debe asumir un limitado número de responsabilidades. En un ambiente burocrático, por ejemplo, la persona con estilo de pensamiento anárquico tendrá grandes dificultades para adaptarse eficientemente.

Estilo de pensamiento Global

El estilo de pensamiento global se manifiesta cuando la persona prefiere tratar con cuestiones que tienen un amplio alcance y/o abstractas. (Sternberg, 1999). De esa manera, aquella persona que cuenta con un estilo de pensamiento global preferirá desarrollarse en especialidades cercanas al trabajo teórico. Asimismo, por su familiaridad con los fenómenos universales, pueden adaptarse eficientemente en puestos de trabajo en los que se requiere una perspectiva analítica y/o comparativa.

Estilo de pensamiento Local

El estilo de pensamiento local se manifiesta cuando la persona prefiere trabajar con asuntos detallados, que pueden ser considerados ínfimos. (Sternberg, 1999) Las personas con estilo de pensamiento local, entonces, tendrán problemas al momento de asumir funciones en instituciones de alcance nacional o internacional.

Estilo de pensamiento Interno

Las personas que presentan un estilo de pensamiento interno se pueden caracterizar como introvertidas y centrarse en su trabajo. Por lo general son reservadas y pueden ser consideradas como personas con poca conciencia

social. (Sternberg, 1999). Es decir, aquella persona que presenta un estilo de pensamiento interno suele presentar problemas para desenvolverse en centros de estudios o laborales en los que se desenvuelven un amplio número de personas o en los que es necesario interactuar, constantemente, con un gran número de personas.

Estilo de pensamiento Externo

Las personas que tienen un estilo de pensamiento externo suelen ser extrovertidas, centrándose en las personas, con mayor conciencia social y preferencia por el establecimiento de las relaciones interpersonales (Sternberg, 1999). Por lo tanto, las personas que tienen un estilo de pensamiento externo no tendrán dificultades en adaptarse a ambientes que cuentan con un alto flujo de personas constantemente, como grandes centros de estudios.

Estilo de pensamiento Liberal

A aquellas personas que presentan el estilo de pensamiento liberal les gusta trascender los procedimientos y reglas existentes. Asimismo, suelen buscar soluciones ambiguas, prefiriendo la incertidumbre en el trabajo o en otros aspectos de la vida (Sternberg, 1999). La persona con un estilo de pensamiento liberal, por lo tanto, se sentirá cómoda en aquellos centros de estudios y laborales en los que las normas internas son flexibles, pudiendo ser modificadas. Por el contrario, no tendrán la misma facilidad para adaptarse a contextos en los que las normas son rígidas y en los que protocolos de acción inmodificables.

Estilo de pensamiento Conservador

A las personas que tienen un estilo conservador se les puede reconocer porque gustan de cumplir con los procedimientos ya establecidos, y normas preexistentes, por lo que prefieren minimizar los cambios en su vida, acogiéndose a lo que es seguro en el tiempo. (Sternberg, 1999) La persona con un estilo de pensamiento conservador, entonces, no tendrá dificultades para

adaptarse a centros de trabajo en los que existen protocolos de acción institucionalizados e invariables, tales como el Poder Judicial.

1.2.2. El concepto de pensamiento

A pesar de que, para el sentido común, el “pensamiento” es concepto que evidencia fácilmente a qué refiere, desde la psicología se ha constituido como un objeto de constante debate entre teóricos y corrientes. No obstante, hasta mediados del siglo XX fue el conductismo la corriente psicológica que tuvo la hegemonía en la discusión en torno al concepto de “pensamiento”, encontrando su mayor escollo al momento de enfrentarse con la actividad pensante de los sujetos singulares (Rodríguez, 1999). De esa manera, el conductismo hace evidentes sus limitaciones para explicar fenómenos psicológicos tales como la emergencia de ideas que no han sido producto de refuerzos y condicionamientos o que –más complejo aún- responden de manera inversa a lo esperado al planificar el condicionamiento. Es importante señalar que tales deficiencias no solo tenían implicancias teóricas o epistemológicas, sino también prácticas, ya que el conductismo fue la escuela psicológica hegemónica en el pensamiento pedagógico durante el siglo XX, influyendo en las metodologías utilizadas en las aulas.

Es decir, ante el reconocimiento de tales limitaciones, el debate en torno al concepto de pensamiento se convirtió en un punto de inflexión para el desarrollo de la psicología, a nivel teórico y práctico, por su vinculación con la pedagogía:

Los psicólogos contemporáneos y los que siguen a Skinner pondrán el énfasis en la elaboración de nuevos esquemas explicativos. Con ellos aparecerán nuevos modelos de enseñanza y nuevos recursos de aprendizaje. El pensamiento no se puede reducir a verbalizar, o a solucionar problemas. Estas conductas son comunes a una pluralidad de organismos. El pensamiento, se dirá, añade la capacidad para suscitar, controlar y autodeterminar las acciones. Y, con ello, entramos en un reino que rompe la estructura de puras relaciones externas indeterdependientes. (Rodríguez, 1999:286)

Es, justamente, en medio de aquel debate que emergen las teorías de los estilos de pensamiento y el autogobierno mental de Robert Sternberg, las cuales pueden ser vistas como una respuesta a las limitaciones del conductismo, antes hegemónico, ya que deja de lado la idea de que el pensamiento es resultado únicamente de estímulos del ambiente, y que puede ser modificado mediante prácticas como el condicionamiento, llegando a negar –incluso- la posibilidad de que una población pueda ver modificada su manera de pensar y actuar hacia un mismo modelo. Se trató, pues, de una ruptura epistemológica que influyó –y sigue haciéndolo- en el pensamiento pedagógico a nivel mundial.

1.2.2. La teoría del autogobierno mental y la teoría triárquica de la inteligencia

La propuesta de Robert Sternberg respecto de la existencia de los estilos de pensamiento se enmarca en la formulación teórica de la autonomía mental, desarrollada por el mismo autor, cuya idea fundamental es que no existe azar o casualidad en las formas de gobierno que existen en el mundo, ya que son externalizaciones de aquello que piensan las personas. Es decir, las formas de gobierno pueden ser considerados como sistemas alternativos de organizaciones del pensamiento humano, de lo que se concluye que las formas de gobierno actualmente existentes son reflejos de las mentes humanas. (Sternberg, 1999).

Se trata, pues, de una teoría en la que se establece una analogía entre el individuo y la colectividad organizada. Es decir, toda persona, al igual que toda sociedad organizada, presenta la necesidad de gobernarse a sí misma, estableciendo prioridades y planificando la manera en que se distribuirán los recursos para resolver problemas.

No obstante, la teoría del autogobierno mental se fundamenta en una teoría elaborada con anterioridad por el mismo Sternberg: la teoría triárquica de la inteligencia, la cual se fundamenta en la existencia de tres subteorías que permiten analizar la inteligencia.

Tales subteorías son:

- a) Subteoría componencial
- b) Subteoría experiencial
- c) Subteoría contextual.

En primer lugar, la subteoría componencial refiere al conjunto de relaciones que se establecen entre la inteligencia y el mundo mental (también llamado interno) del individuo. De esa manera, a la luz de esta subteoría se analizan los procesos mentales implicados en el procesamiento de la información. Asimismo, la subteoría componencial organiza el análisis a partir del reconocimiento de tres tipos de componentes: metacomponentes, componentes de rendimiento y de adquisición-conocimiento. (Prieto y Sternberg, 1991). Se trata, en última instancia, del estudio de la forma en que las interacciones sociales dejan huella en lo profundo de la psiquis humana.

Luego, la subteoría experiencial refiere a las tareas que cada persona debe ejecutar, y para las cuales cuentan con determinadas normas. Asimismo, esta subteoría hace hincapié en que la mayoría de tareas son nuevas, las cuales el individuo va adquiriendo conforme adquiere nuevas experiencias, representando una perspectiva evolutiva y adaptativa. Así, según la propuesta teórica, todo individuo cuenta con dos grandes facetas: a) capacidad para enfrentar nuevas situaciones, y correspondientes tareas, y b) automatización de la información, es decir, capacidad para interiorizar eficientemente los aprendizajes. (Prieto y Sternberg, 1991).

Finalmente, la subteoría contextual responde a la necesidad de explicar de qué manera se manifiestan los componentes de la inteligencia en situaciones cotidianas. De esa manera, se establece la existencia de tres tipos de mecanismos mediante los cuales el individuo se relaciona con su entorno: adaptación, modelado y selección. La adaptación refiere a la modificación de las propias funciones cognitivas, afectivas, así como las conductas con el fin de que el individuo cuente con un entorno adecuado para la satisfacción de sus necesidades. En el caso de la selección, este mecanismo se manifiesta mediante el rechazo del individuo a los contextos adversos, eligiendo ambientes cuyas

condiciones sí tengan correspondencia con sus necesidades. Finalmente, el modelado es el mecanismo por el cual el individuo, al no contar con un ambiente adecuado, y no contar con otros ambientes disponibles, opta por preparar el ambiente para que este funcione adecuadamente. (Prieto y Sternberg, 1991).

La inteligencia según Robert Sternberg

Para una comprensión cabal de los presupuestos teóricos y metodológicos de Robert Sternberg es fundamental tener en cuenta su propio concepto de inteligencia:

Prefiero usar el constructo de “inteligencia exitosa”, y no profundizar en argumentos acerca de qué significa “realmente” *inteligencia*. La palabra inteligencia no tiene un único significado “real”, porque es un constructo inventado. En algunos lenguajes, como el chino, ni si quiera tienen una palabra equivalente. Fue inventada para dar cuenta del hecho de que algunas personas parecen ajustarse más que otras a sus medios ambientes –de ahí mi uso del término “inteligencia exitosa”. Yo defino la inteligencia exitosa como la habilidad de lograr lo que uno busca en la vida, en un contexto sociocultural dado. (Keane & Shaughnessy, 2002)

Como puede notarse, el medio ambiente y medio social son factores importantes para Sternberg al momento de analizar la naturaleza exitosa de la inteligencia. Incidiendo en el mismo tema, Sternberg y Grigorenko señalaron en otro trabajo lo siguiente:

No todas las personas tienen las mismas oportunidades para adaptarse a, moldear y seleccionar ambientes. En general, las personas de un nivel socioeconómico alto tienden a tener más oportunidades, mientras que las personas de un nivel socioeconómico menor tienden a tener menos. La economía o la situación política de la sociedad pueden también ser factores. Otras variables que pueden afectar tales oportunidades son la educación (especialmente la alfabetización), la adscripción política, la raza, la religión, etc. Por ejemplo, alguien con una educación superior, por lo general, tiene más opciones profesionales que aquél que ha tenido que dejar la secundaria por contribuir con la familia. Por lo tanto, qué tan bien

un individuo se adapte a, moldee y seleccione ambientes debe ser siempre analizado en términos de las oportunidades disponibles para él. (Sternberg y Grigorenko, 2004)

1.2.3. La actitud

Durante el proceso de investigación se tomó en cuenta la definición de la actitud que expusieron Mato y de La Torre en el 2010:

La actitud es una predisposición psicológica para comportarse de manera favorable o desfavorable frente a una entidad particular. Es decir, si la persona hace una evaluación positiva hacia un determinado objeto, entonces su actitud hacia ese objeto es positiva o favorable, esperándose también que sus manifestaciones de conducta (respuestas) hacia dicho objeto sean en general favorables o positivas; mientras que si la evaluación es negativa o en contra del objeto, las actitudes serán negativas o desfavorables (Mato y de la Torre, 2010)

En el trabajo aquí presentado se tomó en cuenta dicha definición porque da cuenta de posibilidad de establecer una medición de la actitud hacia las matemáticas, pudiendo establecerse una formalización de los datos obtenidos en el campo, lo cual se ajusta a la naturaleza cuantitativa de la investigación realizada. La necesidad de contar con una definición que refiera a la posibilidad de cuantificar los descubrimientos se debe, principalmente, a que la población con la que se trabajó era demasiado grande como para plantear un estudio a profundidad de casos particulares (enfoque cualitativo).

Asimismo, siguiendo postulados similares, Oswaldo Martínez consideró que las actitudes pueden exteriorizarse a través de factores como las ideas, las percepciones, las preferencias, los sentimientos, las creencias, las tendencias a actuar, los comportamientos, entre otros. (Martínez, 2008). Es decir, las evidencias de la actitud no son, únicamente, los actos o las reacciones ante determinados estímulos, como podría sustentarse desde un enfoque conductista. Por lo tanto, lo que Martínez nos sugiere es que la investigación en torno a la actitud puede tomar como materia de análisis tanto a las acciones

como a las ideas, creencias, entre otros elementos del comportamiento y personalidad humanos, sugerencias que fueron tomadas en cuenta en el proceso de investigación.

No obstante, la discusión en torno a la definición de la “actitud” tiene una larga historia desde la Psicología. Así, por ejemplo, según lo que propuso Gordon Allport, psicólogo pionero en el estudio de la personalidad, “la actitud es, probablemente, el concepto más distintivo e indispensable de la Psicología Social. Ningún otro concepto aparece mayor frecuencia en la literatura teórica y experimental”. (Allport citado en Alvira (1977)). Es decir, el concepto de actitud ha sido fundamental en el desarrollo de la moderna teoría psicológica, con lo cual se evidencia su gran potencialidad teórica y metodológica para los estudios del comportamiento.

Otra definición de la *actitud*, desde la psicología aplicada a la educación, la ofrecieron Gagné y Briggs, para quienes las actitudes “son estados complejos del organismo humano que afectan la conducta del individuo hacia las personas, cosas y acontecimientos” (1982). Asimismo, es de resaltar que para los citados autores es necesario tener siempre en cuenta que la actitud no configura la conducta misma. En ese sentido, al hablar de las actitudes debemos tener en cuenta que estas siempre refieren a cosas concretas. Es decir, no se puede pretender conocer la actitud hacia abstracciones o generalidades, planteando, por ejemplo, preguntas en torno a “las actitudes hacia la inmigración”, sino ante concreciones, como por ejemplo: “las actitudes hacia trabajar con inmigrantes” o “las actitudes hacia las costumbres alimenticias de los inmigrantes”.

La definición de Gagné y Briggs tiene repercusiones en el aspecto metodológico del estudio de las actitudes. Tal como ellos mismos han señalado: “Esta definición implica que las actitudes deben medirse en función de las elecciones de acción personal hechas por el individuo”. (Gagné y Briggs, 1982) Es decir, así como se debe tener siempre en cuenta que las actitudes se encuentran en función a un hecho o cosa concretos, estas pertenecen al ámbito de la personalidad, eximiendo la posibilidad de hablar de una actitud compartida por la totalidad de una población, de ahí la necesidad de que estas sean medidas siempre a través de instrumentos que se basen en la evaluación de individuos,

mas no de grupos. Finalmente, para los citados autores, el contenido de una actitud genera siempre una conducta de “aproximación” o “evitación”, de lo que se desprende que “una actitud influye en un numeroso conjunto de conductas específicas del individuo” (Gagné y Briggs, 1982:77)

A decir de Francisco Alvira, destacado sociólogo español, existen tres tipos de elementos fundamentales de la actitud: los elementos cognoscitivos, los elementos afectivos y los elementos conativos. En ese sentido, el mismo autor ha resaltado la multivariabilidad de la actitud: “una actitud no se da de un modo aislado, sino que está organizada y estructurada con respecto a otras actitudes y rasgos físico-psicológicos del individuo”. (Alvira, 1977) En consonancia con esta postura, José Torregrosa, eminente psicólogo social español, al hablar de las actitudes desde un enfoque sociológico sostuvo que:

Una teoría sobre las actitudes no solo debe ser psicológica, es decir, tener como marco conceptual de referencia los elementos componentes de la estructura y dinámica de la personalidad, sino incluir en sus proposiciones conceptos referentes a la estructura social y sus procesos. (Torregrosa, 1968)

También cabe destacar que Francisco Alvira concluyó, de manera pionera en la década de 1970, que sería un error considerar a la actitud como un fenómeno permanente en el tiempo. Es decir, el investigador debe tener siempre en cuenta que las actitudes que un individuo presente no serán siempre las mismas, pues una de sus características esenciales es, justamente, la carencia de estabilidad en el tiempo. De ahí la importancia del estudio del contexto social al momento de estudiar las actitudes.

1.2.4. La actitud hacia las matemáticas

El estudio científico de las actitudes hacia las matemáticas en los ámbitos educativos tiene su origen en la década del cincuenta. El interés de los primeros investigadores en el tema ha sido descrito por Di Martino (2016):

En la educación matemática, los primeros estudios acerca de la actitud – un constructo desarrollado en el contexto de la psicología social- aparecieron a mediados del siglo veinte. El supuesto era que no solo factores cognitivos puros jugaban un rol en el aprendizaje de las matemáticas. (Di Martino, 2016:2)

Hasta la década del ochenta, la aproximación de los investigadores hacia la actitud hacia las matemáticas se realizaba teniendo como fundamento el uso de instrumentos estadísticos solamente, mediante instrumentos que tenían como finalidad hallar relaciones de causa y efecto entre la actitud hacia las matemáticas y el desempeño académico. Sin embargo, este enfoque reduccionista fue criticado, siendo reemplazado por un enfoque interpretativo, en el cual no se busca hallar relaciones de causa y efecto, sino interpretar la relación compleja que existen entre los componentes de la actitud hacia las matemáticas y otros componentes de la personalidad y el contexto social. (Di Martino, 2016)

De esa manera, una conceptualización contemporánea de actitud hacia las matemáticas podría formularse de la siguiente manera:

La actitud hacia las matemáticas es considerada una variable que dirige el comportamiento de los individuos en su relación con esta materia. Están directamente relacionadas con el gusto por las matemáticas, por obtener placer cuando se trabaja con ellas y al temor a no llegar a los logros deseados. (Casis, Rico y Castro, 2017:182)

Siguiendo tal enfoque contemporáneo, algunos investigadores, como Lemus y Ursini (2016) se han preocupado por relacionar el estudio de los sistemas de creencias, los cuales son producidos a partir de la interacción social, con el estudio de la actitud. En el estudio realizado por los investigadores citados, por ejemplo, estos pudieron descubrir que en una misma persona pueden convivir distintas combinaciones de tendencias actitudinales y de creencias, lo cual nos indica que la relación entre las dimensiones de la actitud hacia las matemáticas y otros elementos de la personalidad y la actividad humanas es siempre compleja.

En nuestra región, dos autores peruanos fueron pioneros en el estudio de las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes universitarios: Jorge Luis Bazán y Henry Sotero. Según estos autores, la actitud hacia la matemática puede ser conceptualizada como el fenómeno que incluye los sentimientos y la tendencia de los estudiantes a actuar de una manera particular, mediante la cual se acercan o se alejan de las matemáticas. (Bazán y Sotero, 1998) Es significativo que para los autores citados, la actitud no solo haga referencia a la acción o la tendencia a actuar, sino también los sentimientos. Con ello se hace evidente que se trata de una conceptualización que recoge los resultados de la discusión en torno a los elementos de la actitud en la Psicología durante los años setenta. En ese sentido, la definición de Bazán y Sotero se presenta como pertinente a un nivel teórico. Respecto de la metodología, también es importante

Asimismo, los citados autores señalaron que dentro de la actitud se hallan las siguientes dimensiones: a) Dimensión afectividad, la cual se caracteriza por reflejar el nivel de afinidad hacia los cursos de matemática; b) la dimensión aplicabilidad, la cual refiere a la valoración del curso de matemática; c) la dimensión habilidad, bajo la cual se mide el nivel de confianza en la habilidad matemática del propio individuo y d) la dimensión ansiedad, en la cual se reconoce las reacciones típicas de la ansiedad que se presentan ante los cursos de matemáticas.

También resulta importante tomar en cuenta que las dimensiones expuestas por los autores son aditivas, es decir, están en una constante interrelación, conformando el conjunto llamado “actitud hacia la matemática”.

Oswaldo Martínez (2008) ha sostenido que la actitud hacia la matemática tiene cuatro componentes o dimensiones fundamentales: A) Componente cognoscitivo: Refiere a la cantidad de información y experiencia interiorizada por parte del individuo en relación al objeto de la actitud. B) Componente afectivo: Refiere a las emociones y sensaciones de aceptación, así como de rechazo que el individuo presenta respecto del objeto de la actitud. C) Componente conativo o intencional: Refiere a la inclinación voluntaria para realizar una acción por parte del individuo. D) Componente comportamental: Refiere a la conducta observable que el individuo presenta respecto del objeto de la actitud.

El mismo autor ha indicado que la actitud, cuando el objeto es la matemática, puede categorizarse de la siguiente manera: 1) Hacia la matemática y los matemáticos: Refiere a la manera en que los individuos interpretan y actúan en relación con la matemática como ciencia, y los científicos que la practican; 2) Hacia la matemática como asignatura: Refiere a la manera en que los individuos interpretan y actúan en relación con los cursos que presentan un contenido matemático; 3) Hacia determinadas partes de la matemática: Se trata de la actitud asumida por el individuo en relación con uno de los elementos de la matemática, el cual puede ser una temática específica; 4) Hacia los métodos de enseñanza de la matemática: Refiere a la actitud que asume el individuo en relación con la manera que se ha diseñado el proceso de enseñanza y aprendizaje; y 5) Interés por el trabajo matemático y científico: Hace referencia a la actitud asumida por el individuo respecto de la actividad intelectual con contenido matemático. (Martínez, 2008).

Como se puede observar de la división de la actitud hacia las matemáticas elaborada por Martínez (2008), es necesario tomar en cuenta que al hablar de matemáticas estamos hablando de un conjunto amplio de actividades, por lo que se debe tomar en cuenta qué tipo de actitudes se van a evaluar. Asimismo, el autor sostuvo que la actitud hacia la matemática tiene cuatro componentes o dimensiones fundamentales (Martínez, 2008):

Componente cognoscitivo: Refiere a la cantidad de información y conocimiento experimental adquirida por parte del individuo en relación al objeto de la actitud.

Componente afectivo: Refiere a las emociones y sensaciones de aceptación o rechazo que el individuo presenta respecto del objeto de la actitud.

Componente conativo o intencional: Refiere a la inclinación voluntaria para realizar una acción por parte del individuo.

Componente comportamental: Refiere a la conducta observable que el individuo presenta respecto del objeto de la actitud.

También es importante señalar cuáles son las características de la actitud según el estudio de Martínez (2008):

- a. Refieren implícitamente a una evaluación hacia algo o alguien.

Esta primera característica nos señala que la actitud siempre se encuentra en función a otra entidad (persona, objeto, hecho, etc.), y para ser explorada de manera eficiente deben ser considerados, necesariamente, los juicios de valor del individuo sujeto de análisis.

- b. Por lo general son estables, determinando la intencionalidad personal e influyendo en los comportamientos de los individuos.

La segunda característica señala que la actitud tiene un grado de estabilidad, lo cual hace posible su evaluación. Asimismo, es la existencia de cierta estabilidad lo que hace posible intentar establecer relaciones entre la actitud y otros fenómenos, tal como se propuso en esta investigación.

- c. Puede actuar como motivadores de determinadas conductas, constituyéndose como la única motivación para emprender determinados comportamientos.

Esta característica nos señala que existe la posibilidad de que la actitud se constituya como la causa de determinadas acciones. Sin embargo, también se hace hincapié en que la causalidad no se manifestará siempre, con lo cual se descarta la posibilidad de realizar estudios en los que se considere a la actitud como el origen último de determinados actos o sucesos.

- d. Pueden ser expresados a través del lenguaje verbalizado, así como el no verbal.

La cuarta característica hace referencia a la manera en que es posible reconocer la actitud de una persona, hecho fundamental para el desarrollo de investigaciones. Según Martínez, la actitud puede ser abordada a partir de señales del lenguaje oral como el no oral. Si bien esta característica vuelve más compleja la labor del investigador, también puede ser el sustento para llevar a cabo investigaciones haciendo uso de instrumentos de recojo de datos en los que se usen otras formas de expresión además del lenguaje verbalizados.

- e. No necesariamente tiene una relación directa con la conducta presentada por el individuo.

Esta característica guarda relación con la tercera, al decir que no es posible afirmar, de antemano, que una actitud sea la causa final de una conducta. Es decir, entre la actitud y la conducta (conjunto de acciones), existe un espacio en el cual se lleva a cabo una interacción entre la actitud, los intereses, los sentimientos y demás componentes del comportamiento y la personalidad humanos.

- f. No es observable de manera directa, por lo que en su investigación deben ser usados métodos diseñados especialmente para su estudio.

Esta característica nos señala que no es consistente pretender realizar una investigación sobre la actitud haciendo uso de técnicas como la observación, ya que no hay manera de aprehender la actitud de manera directa. De esa manera, el lenguaje es fundamental en el estudio de las actitudes. Los instrumentos deben ser diseñados en función del lenguaje, ya sea el verbal como el no verbal.

- g. Junto con la formación teórica de los docentes, configuran su experiencia y la reflexión, el llamado conocimiento profesional de los docentes.

Esta característica, que refiere a los docentes, nos señala que en el estudio de la actitud de los estudiantes no solo se necesita conocer la situación de estos, sino también la relación con los docentes, especialmente con sus conocimientos, su experiencia y su reflexión. No obstante, tomar en cuenta, en su totalidad, a esta característica, implicaría llevar a cabo investigaciones en los que se pueda llevar a cabo seguimiento tanto a los docentes como a los estudiantes.

Al ubicar el concepto de actitud en la totalidad del campo educativo, podemos remitirnos a lo expuesto por Robert Gagné y Leslie Briggs, para quienes la actitud, junto a las habilidades intelectuales, las estrategias cognoscitivas, la información verbal y las destrezas motoras conforman las cinco categorías de resultados del aprendizaje en el ámbito educativo. Según los citados autores, cada una de las cinco categorías del resultado del aprendizaje, cada una de las cuales se constituyen como una capacidad adquirida por la persona que ha recibido la instrucción. Asimismo, estas capacidades se reconocen en la medida en que pueden observarse continuamente en distintas actividades de los individuos. (Gagné y Briggs, 1982) De esta manera, los autores señalaron que el efecto esperado de las actitudes:

Consiste en amplificar las reacciones positivas o negativas del individuo hacia ciertas personas, cosas o situaciones. La fuerza de la actitud de la persona hacia cierta cosa puede indicarse por la frecuencia con que la elige entre diversas circunstancias. (Gagné y Briggs, 1982:37)

1.2.5. La modificación de las actitudes

Tras haber reconocido que las actitudes no son, necesariamente, permanentes en el tiempo, es posible preguntarnos sobre la manera en que estas pueden

transformarse o modificarse. En este punto se ha recurrido, nuevamente, a los postulados de Gagné y Briggs (1982), para quienes existen dos tipos de método para la modificación de las actitudes: los directos y los indirectos.

a. Los métodos directos

Se llama método directo a aquel cuya cadena de acción es corta, y que pueden llegar a producirse de manera natural o sin planificación. En este tipo se encuentra el condicionamiento clásico, ya que se trata de un proceso corto en el tiempo, y que configura un sistema cerrado, es decir, que se mantiene al margen del ambiente. Los métodos directos son utilizados, por lo general, en los sistemas educativos que mantienen el modelo de enseñanza-aprendizaje fundamentado en el conductismo de autores como Skinner.

b. Los métodos indirectos

Los métodos indirectos se caracterizan porque contienen una prolongada cadena de acontecimientos, los cuales configuran sistemas abiertos, en los que el medio ambiente –y sus elementos- intervienen en el proceso. En este tipo de métodos se enmarcan los que provienen de modelos educativos alternativos a la escuela clásica basada en la psicología conductista.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación epistemológica

La investigación con enfoque cuantitativo se justifica en el paradigma positivista, es decir, una perspectiva en la que se valora para medir y explicar los datos recolectados y procesados. Se trata de una perspectiva hipotética-deductiva, en la que los pasos a seguir no pueden ser alterados. En ese sentido, tal como señala Hernández (2014), la investigación cuantitativa hace uso de la lógica y del razonamiento deductivo, iniciando con la teoría, de la cual se desprenden

expresiones lógicas llamadas “hipótesis”, las cuales son sometidas a prueba por el investigador. (Hernández, 2014) Es decir, la investigación cuantitativa se caracteriza por tener una estructura interna sólida y coherente.

Los fenómenos que componen la realidad educativa son susceptibles de ser abordados tanto desde un enfoque cuantitativo como de uno cualitativo, ya que se incluyen variables eminentemente medibles de manera estadística (calificaciones, cantidad de estudiantes), así como variables cualitativas (valores, emociones, creencias). En la presente investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, debido a que la pregunta planteada exige el uso de una muestra compuesta por un amplio número de elementos. Asimismo, la pregunta hace referencia a variables que son susceptibles de medición.

1.3.2 Justificación teórica

La presente investigación contribuye al robustecimiento de la teoría del autogobierno mental de Robert Sternberg, a través de su aplicación en un caso concreto de la realidad educativa del Perú. De la aplicación de la teoría en la realidad concreta, mediante el caso aquí expuesto, se podrá proponer, de ser necesario, cambios en la teoría de base y en los instrumentos de medición utilizados, con el objetivo de adecuarlos al caso de la realidad educativa de nivel superior en el Perú.

Por otro lado, el hecho de utilizar una propuesta proveniente de la psicología para estudiar un problema educativo se justifica siguiendo lo señalado por Piscoya (1979): “Cualquier problema educativo relevante es de carácter multidisciplinario.” Es decir, la utilización de conceptos, metodologías e instrumentos provenientes de otras ciencias nos ayuda a tener una visión más certera para interpretar la realidad social estudiada.

En ese sentido, la psicología se presenta como un importante elemento de apoyo, más aun si tomamos en cuenta lo que fue señalado por Hayman (1979), para quien la investigación educativa debe ser considerada como parte de las ciencias de la conducta, teniendo como especial interés lograr explicar, predecir, aprender y controlar la conducta humana.

1.3.3. Justificación práctica

La investigación presentada puede ser útil para poder desarrollar un mecanismo eficiente de apoyo a los alumnos de humanidades que presentan dificultades para aprehender las nociones de la Matemática, ya que se tiene un especial interés en conocer cuál es la situación problemática en la que se encuentran. Ello permitirá ensayar alternativas desde la perspectiva docente, con la intención de generar efectos positivos en el proceso de aprendizaje por parte del alumnado.

Asimismo, la investigación presentada es relevante en la medida que aborda un problema que es actual y tiene alcance nacional, sin que haya, por el momento, una solución conocida, más allá de algunas propuestas particulares.

1.3.4. Justificación metodológica

El diseño metodológico escogido, basado en un enfoque cuantitativo, se justifica por el hecho de que la investigación ha sido llevada a cabo en un contexto educativo en el cual la relación que se va estableciendo entre el maestro y el alumno no trasciende a las aulas escolares. De esa manera, el conocimiento a profundidad del fenómeno estudiado solo podría lograrse con muy pocos casos, lo cual no constituiría información estadísticamente relevante. Es decir, el enfoque cualitativo habría sido insuficiente para lograr los objetivos propuestos.

Respecto de los instrumentos utilizados, el uso de cuestionarios permite conocer un número mayor de casos, haciendo posible tener una visión de conjunto. Asimismo, el tener un número mayor de datos permite al investigador identificar un número mayor de problemas específicos, lo cual le ayudan a proponer cambios en su centro de labores, así como –de ser necesario- en la formulación de los instrumentos.

1.3.4. Justificación pedagógica

A nivel pedagógico, la presente investigación es útil en la medida en que sus resultados contribuyen a la elaboración de un perfil del estudiante universitario de las carreras de humanidades respecto de las matemáticas, perfil que es necesario construir para que las acciones que tengan como finalidad la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en las universidades cumplan con sus objetivos.

Al igual que contribuye con la elaboración de un perfil en función de la actitud hacia las matemáticas, la investigación es importante en la elaboración de un perfil de los estudiantes universitarios en función de sus estilos de pensamiento, perfil que es de suma importancia si es que se quiere tener en cuenta cuáles son las capacidades y habilidades presentes entre los estudiantes peruanos. De esa manera, los docentes pueden tomar en cuenta las particularidades y las generalidades de los estudiantes universitarios peruanos, pudiendo plantear mejores soluciones a sus problemáticas ante determinados cursos.

1.4. Problema

En la actualidad, el mundo vive una época marcada por los constantes cambios tecnológicos a gran velocidad, en los que incide el conocimiento científico, el cual, no obstante, se encuentra concentrado en algunas regiones del globo. De esa manera, las universidades a nivel mundial cada vez se preocupan más porque sus alumnos se encuentren en la vanguardia de la investigación e innovación científicas. Sin embargo, el Perú no se ha adaptado a esa situación. Por el contrario, lo que ha ocurrido es que existe una cultura acientífica, caracterizada por la ausencia de invención e innovación, llegando a entramparse en el subdesarrollo, el cual se expresa mediante la producción de escaso contenido tecnológico, el cual tiene un valor muy inferior al de los

productos modernos y servicios de alta tecnología que existen en el mundo contemporáneo. (De Rivero, 2012)

En tal situación problemática incide el hecho de que los alumnos peruanos de todos los niveles tienden a presentar dificultades para lograr un conocimiento efectivo de los postulados matemáticos, ya que hoy la posibilidad de adaptarnos a un ritmo de producción científica cada vez más veloz, depende en gran medida de la familiaridad que los alumnos tengan con el conocimiento matemático. Una prueba del momento crítico en la que se encuentra el aprendizaje de las matemáticas en el Perú es que cada tres años el país ocupa los últimos lugares en la prueba PISA, elaborada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Si bien tal prueba se centra en los alumnos de educación básica, es evidente que las dificultades en el aprendizaje se manifiestan una vez que los alumnos llegan al nivel de educación superior.

No obstante, para el caso de educación superior, hacia el 2013 en el Perú se manifestaba una “percepción de una pobre calidad en la enseñanza superior en general (puesto 128) y de las matemáticas y ciencias en particular (puesto 135).” (Sineace 2013, p.17) Es decir, los universitarios peruanos acarrear las dificultades frente a las matemáticas desarrolladas desde la etapa escolar, tal como lo evidencian trabajos como los de Aredo (2012) en los que se obtiene como resultado la confirmación de que para los alumnos universitarios peruanos sigue siendo un problema aprehender eficientemente los conceptos de matemáticas, y –especialmente- poner tales conocimientos en práctica.

La universidad privada en la que se realizó el estudio aquí presentado es una institución educativa que se caracteriza por la preocupación constante de que sus alumnos logren cumplir con las metas que se establecen a nivel institucional. Es posible reconocer que existe una preocupación constante porque los alumnos tengan un efectivo desarrollo autónomo de sus capacidades cognitivas. Sin embargo, hasta el momento no ha existido una preocupación profunda porque los alumnos logren tener conocimientos científicos, especialmente en el área de las matemáticas, realmente sólidos. Por el contrario, se observa una tendencia a priorizar el fortalecimiento del conocimiento humanístico.

En ese contexto, los alumnos ingresantes de las carreras de humanidades de la universidad privada en la que se realizó el estudio presentan dificultades para aprehender las nociones fundamentales en los cursos de matemática. Las dificultades se evidencian, principalmente en la escasa motivación que los alumnos presentan respecto de las clases de matemática. Así, por ejemplo, es común que los estudiantes pidan que los exámenes y otros tipos de evaluaciones sean grupales. Otra forma en la que se evidencia la falta de motivación de los estudiantes es la distracción constante que estos tienen con sus dispositivos tecnológicos móviles (celulares, tabletas, por ejemplo). En última instancia, Tal situación problemática se hace clara e irrefutable cuando se toma en cuenta la cantidad de estudiantes aprobados en las evaluaciones de los cursos de matemática, ya que la cifra de aprobados oscila, por lo general, entre el 10 y 30 por ciento de la población total.

1.4.1. Problema general

El problema general de la investigación se formula de la siguiente manera:

¿De qué manera se asocian los estilos de pensamiento a la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

1.4.2. Problemas específicos.

Problema específico 1

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 2

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 3

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 4

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 5

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 6

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 7

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 8

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 9

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 10

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 11

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 12

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

Problema específico 13

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?

1.5. Hipótesis

1.5.1. General

Sí existe una asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en el caso de los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

1.5.2. Específicas

Hipótesis específica 1

Existe asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 2

Existe asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 3

Existe asociación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 4

Existe asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 5

Existe asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 6

Existe asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 7

Existe asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 8

Existe asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 9

Existe asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 10

Existe asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 11

Existe asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 12

Existe asociación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 13

Existe asociación entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

1.6. Objetivos

1.6.1. General.

Conocer si existe asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

1.6.2. Específicos

Objetivo específico 1

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 2

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 3

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 4

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 5

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en el caso de alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 6

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 7

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 8

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 9

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 10

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 11

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 12

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Objetivo específico 13

Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

II. Marco metodológico

2.1. Variables

2.1.1. Variable 1: Estilos de pensamiento

El estilo de pensamiento es una forma característica de pensar. El concepto refiere a la forma en que el ser humano utiliza las aptitudes con las que cuenta. (Sternberg, 1999).

2.1.1.1. Dimensiones de los Estilos de pensamiento

Estilo de pensamiento legislativo

Se caracteriza por el gusto que tiene la persona por hacer las cosas su manera. A las personas que presentan este estilo gustan de crear, formular, planificar y establecer sus propias normas. (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento ejecutivo

El estilo legislativo se refiere a la forma de actuar de aquellas personas que gustan de hacer lo que se debe hacer, prefiriendo que se les diga que es lo que deben hacer o, en todo caso, de qué manera deben hacerlo (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento judicial

Se caracteriza por el gusto de evaluar las reglas y procedimientos, prefiriendo los problemas en los que es posible analizar y evaluar cosas e ideas. (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento monárquico

Las personas con estilo monárquico se caracterizan por motivarse tan solo por una meta o necesidad tendiendo a ser resultas y decididas con los objetivos que asuman. (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento jerárquico

Los individuos evidencian un estilo de pensamiento jerárquico porque son conscientes de que no todos los objetivos que se planteen pueden ser alcanzados al mismo tiempo. (Sternberg, 1999)

Estilo de pensamiento Oligárquico

Los individuos que presentan el estilo de pensamiento oligárquico suelen estar motivados por un conjunto de objetivos, a los cuales les dan una importancia similar, llegando, incluso, a generar que estas compitan entre sí. (Sternberg, 1999)

Estilo de pensamiento Anárquico

El estilo anárquico se manifiesta cuando los individuos presentan una tendencia a estar motivados por un amplio número de metas y necesidades, las cuales son difíciles de jerarquizar tanto para sí mismos como para los demás. Es decir, son anti sistemáticas. (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento Global

El estilo de pensamiento global se manifiesta cuando la persona prefiere tratar con cuestiones que tienen un amplio alcance y/o abstractas. (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento Local

El estilo de pensamiento local se manifiesta cuando la persona prefiere trabajar con asuntos detallados, que pueden ser considerados ínfimos. (Sternberg, 1999)

Estilo de pensamiento Interno

Las personas que presentan un estilo de pensamiento interno se pueden caracterizar como introvertidas y centrarse en su trabajo. Por lo general son reservadas y pueden ser consideradas como personas con poca conciencia social. (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento Externo

Las personas que tienen un estilo de pensamiento externo suelen ser extravertidas, centrándose en las personas, con mayor conciencia social y preferencia por el establecimiento de las relaciones interpersonales (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento Liberal

A los individuos que presentan un estilo de pensamiento liberal les gusta trascender los procedimientos y reglas existentes. Asimismo, suelen buscar soluciones ambiguas, prefiriendo la incertidumbre en el trabajo o en otros aspectos de la vida (Sternberg, 1999).

Estilo de pensamiento Conservador

A las personas que tienen un estilo conservador se les puede reconocer porque gustan de cumplir con los procedimientos ya establecidos, y normas preexistentes, por lo que prefieren minimizar los cambios en su vida, acogiéndose a lo que es seguro en el tiempo. (Sternberg, 1999)

2.1.2. Variable 2: Actitud hacia las matemáticas

Refiere a los sentimientos, las creencias y las tendencias de los alumnos a actuar de manera particular, acercándose o alejándose del objeto matemático. (Bazán y Sotero, 1998)

2.1.2.1. Dimensiones de las actitudes hacia las matemáticas

Dimensión cognitiva

Comprende al conjunto de pensamientos, conocimientos, creencias e ideas que el alumno tiene respecto de las matemáticas. (Mamani, 2012)

Dimensión afectiva

Comprende al conjunto de afectos y emociones del alumno respecto de las matemáticas. (Mamani, 2012)

Dimensión conductual

La dimensión conductual refiere a la predisposición que el alumno tiene para responder a la tendencia a comportarse hacia las matemáticas. (Mamani, 2012)

2.1. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de variable 1

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel	Rango	
						Hombre	Mujer
Estilo legislativo		Gusta de hacer las cosas a su manera. Gusta de establecer sus propias normas. Gusta de crear.	1;	1= Nada;	Muy alta Alta Media alta Media baja Baja Muy baja	6,2 – 7,0	6,0 – 7,0
			2;	2= Casi nada;			
			3;	3=Ligeramente			
			4;	4 = Un poco;			
			5;	5= Bastante;			
			6;	6 =Mucho;			
			7;	7 = totalmente			
			8				
Estilos de pensamiento	Estilo ejecutivo	Gusta de hacer lo que se debe hacer. Prefiere que le digan qué hacer. Prefiere le digan de qué manera actuar.	9;	1= Nada;	Muy alta Alta Media alta Media baja Baja Muy baja	5,5 – 7,0	5,1 – 7,0
			10;	2= Casi nada;			
			11;	3=Ligeramente			
			12;	4 = Un poco;			
			13;	5= Bastante;			
			14;	6 =Mucho;			
			15;	7 = totalmente			
			16				
Estilo judicial		Gusta de evaluar las reglas. Gusta de evaluar los procedimientos. Gusta de juzgar las cosas.	17;	1= Nada;	Muy alta Alta Media alta Media baja Baja Muy baja	5,3 – 7,0	5,6 – 7,0
			18;	2= Casi nada;			
			19;	3=Ligeramente			
			20;	4 = Un poco;			
			21;	5= Bastante;			
			22;	6 =Mucho;			
			23;	7 = totalmente			
			24				

Estilo monárquico	Se motiva por una sola meta a la vez.	25;	1= Nada;			
		26;		Muy alta	4,6 – 7,0	5,0 – 7,0
	Tiene dificultad para realizar más de una actividad al mismo tiempo.	27;	2= Casi nada;	Alta	4,1 – 4,5	4,4 – 4,9
		28;	3=Ligeramente	Media alta	3,6 – 4,0	4,0 – 4,3
	Tiene dificultad para asumir más de un rol a la vez.	29;	4 = Un poco;	Media baja	3,2 – 3,5	3,5 – 3,9
		30;	5= Bastante;	Baja	3,0 – 3,1	3,1 – 3,4
		31;	6 =Mucho;	Muy baja	1,0 – 2,9	1,0 – 3,0
	32	7 = totalmente				
Estilo jerárquico	Reconoce que no todos sus objetivos pueden alcanzarse al mismo tiempo.	33;	1= Nada;			
		34;		Muy alta	6,8 – 7,0	6,1 – 7,0
	Tiene capacidad para establecer prioridades entre sus metas.	35;	2= Casi nada;	Alta	5,9 – 6,7	5,5 – 6,0
		36;	3=Ligeramente	Media alta	5,0 – 5,8	5,0 – 5,4
	Dosifica su tiempo según sus prioridades.	37;	4 = Un poco;	Media baja	4,8 – 4,9	4,3 – 4,9
		38;	5= Bastante;	Baja	4,0 – 4,7	3,9 – 4,2
		39;	6 =Mucho;	Muy baja	1,0 – 3,9	1,0 – 3,8
	40	7 = totalmente				
Estilo oligárquico	Se motiva por un conjunto de metas al mismo tiempo.	41;	1= Nada;			
		42;		Muy alta	4,4 – 7,0	5,0 – 7,0
	Proporciona importancia similar a todas sus metas.	43;	2= Casi nada;	Alta	4,0 – 4,3	4,3 – 4,9
		44;	3=Ligeramente	Media alta	3,4 – 3,9	3,8 – 4,2
	Presenta dificultad para establecer prioridades en sus metas.	45;	4 = Un poco;	Media baja	2,8 – 3,3	3,0 – 3,7
		46;	5= Bastante;	Baja	2,1 – 2,7	2,4 – 2,9
		47;	6 =Mucho;	Muy baja	1,0 – 2,0	1,0 – 2,3
	48	7 = totalmente				
Estilo anárquico	Tiende a estar motivado por un gran número de metas a la vez.	49;	1= Nada;	Muy alta		5,5 – 7,0
		50;	2= Casi nada;	Alta	5,2 – 7,0	4,9 – 5,4
	Presenta dificultad para clasificar sus metas.	51;	3=Ligeramente	Media alta	4,8 – 5,1	4,4 – 4,8
		52;	4 = Un poco;	Media baja	4,5 – 4,7	3,8 – 4,3
		53;	5= Bastante;	Baja	3,9 – 4,4	3,4 – 3,7

	Presenta dificultad para adaptarse a entornos jerárquicos.	54; 55; 56	6 =Mucho; 7 = totalmente	Muy baja	3,4 – 3,8 1,0 – 3,3	1,0 – 3,3
Estilo global	Gusta de tratar con cuestiones abstractas.	57; 58;	1= Nada;	Muy alta	4,9-7,0	4,5 – 7,0
	Prefiere dedicarse al trabajo teórico.	59; 60;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	4,4 – 4,8	4,3 – 4,4
	Presenta facilidad para adaptarse a trabajos analíticos y comparativos.	60; 61; 62;	4 = Un poco;	Media alta	3,8 – 4,3	4,0 – 4,2
		62; 63;	5= Bastante;	Media baja	3,2 – 3,7	3,5 – 3,9
		63; 64	6 =Mucho; 7 = totalmente	Baja Muy baja	2,8 – 3,1 1,0 – 2,7	2,9 – 3,4 1,0 – 2,8
Estilo local	Prefiere trabajar en asuntos detallados.	65; 66;	1= Nada;	Muy alta	5,3 – 7,0	5,5 – 7,0
	Prefiere trabajar con problemas de pequeña escala.	67; 68;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	4,5 – 5,2	4,8 – 5,4
		68; 69;	4 = Un poco;	Media alta	4,0 – 4,4	4,1 – 4,7
	Presenta problemas para asumir funciones en instituciones de gran alcance.	69; 70; 71;	5= Bastante;	Media baja	3,5 – 3,9	3,6 – 4,0
		70; 71; 72	6 =Mucho; 7 = totalmente	Baja Muy baja	3,1 – 3,4 1,0 – 3,0	2,9 – 3,5 1,0 – 2,8
Estilo interno	Prefiere centrarse en un solo trabajo.	73; 74;	1= Nada;	Muy alta	5,3 – 7,0	5,0 – 7,0
	Presenta poca conciencia social.	74; 75;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	4,5 – 5,2	4,5 – 4,9
		75; 76;	4 = Un poco;	Media alta	3,9 – 4,4	4,0 – 4,4
	Prefiere mantener en reserva información personal.	76; 77; 78;	5= Bastante;	Media baja	3,1 – 3,8	3,5 – 3,9
		77; 78; 79;	6 =Mucho;	Baja	2,8 – 3,0	3,0 – 3,4
79; 80		7 = totalmente	Muy baja	1,0 – 2,7	1,0 – 2,9	
Estilo externo		81;		Muy alta	6,2 – 7,0	6,0 – 7,0
		82;	1= Nada;	Alta	5,6 – 6,1	5,6 – 5,9

	Se centra en la relación con otras personas.	83; 84;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Media alta Media baja	5,1 – 5,5 4,1 – 5,0	4,9 – 5,5 4,0 – 4,8
	Presenta conciencia social.	85; 86;	4 = Un poco; 5= Bastante;	Baja Muy baja	3,8 – 4,0 1,0 – 3,7	2,8 – 3,9 1,0 – 2,7
	Presenta habilidad para establecer relaciones interpersonales.	87; 88	6 =Mucho; 7 = totalmente			
Estilo liberal	Gusta de trascender los procedimientos y reglas existentes.	89; 90; 91;	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente	Muy alta Alta	6,3 – 7,0 5,6 – 6,2	6,0 – 7,0 5,8 – 5,9
	Suele buscar soluciones ambiguas.	92; 93;	4 = Un poco; 5= Bastante;	Media alta Media baja	5,0 – 5,5 4,1 – 4,9	5,0 – 5,7 4,2 – 4,9
	Se siente cómodo ante la incertidumbre.	94; 95;	6 =Mucho; 7 = totalmente	Baja Muy baja	3,6 – 4,0 1,0 – 3,5	3,8 – 4,1 1,0 – 3,7
		96				
Estilo conservador	Gusta de cumplir con los procedimientos establecidos.	97; 98; 99;	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente	Muy alta Alta	4,8 – 7,0 4,2 – 4,7	4,8 – 7,0 4,4 – 4,7
	Gusta de cumplir con las normas preexistentes.	100; 101;	4 = Un poco; 5= Bastante;	Media alta Media baja	3,9 – 4,1 3,1 – 3,8	3,8 – 4,3 3,2 – 3,7
	Prefiere minimizar los cambios en su vida.	102; 103;	6 =Mucho; 7 = totalmente	Baja Muy baja	2,4 – 3,0 1,0 – 2,3	2,8 – 3,6 1,0 – 2,7
		104				

Tabla 2 Operacionalización de variable 2

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel – Rango
Variable 2: Actitud hacia las matemáticas	Cognitiva	Presenta dominio de las matemáticas.	3, 7, 11, 15, 19, 23, 27,	1 = "Totalmente en desacuerdo"	Negativa=8 a 18
		Conoce la terminología matemática.	31	2= "En desacuerdo"	Indiferente=19 a 29
		Renueva su conocimiento sobre la matemática.		3= "Indeciso"	Positiva= 30 a 40
				4= "De acuerdo"	
				5 = "Totalmente de acuerdo"	
Afectiva	Disfruta de las matemáticas	Acepta con tranquilidad retos matemáticos.	1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 29	1="Totalmente en desacuerdo"	Negativa =15 a 34
		Gusta de adquirir nuevos conocimientos matemáticos.		2 = "En desacuerdo"	Indiferente= 35 a 54
				3 = "Indeciso"	Positiva= 55 a 75
				4 = "De acuerdo"	
				5= "Totalmente de acuerdo"	
Conductual	Presenta tranquilidad al momento de resolver problemas matemáticos.	Presenta ansiedad al momento de trabajar con matemáticas.	2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30	1="Totalmente en desacuerdo"	Negativa = 8 a 18
		Gusta de poner en práctica los conocimientos matemáticos.		2 = "En desacuerdo"	Indiferente= 19 a 29
				3 = "Indeciso"	Positiva= 30 a 40
				4 = "De acuerdo"	
				5="Totalmente de acuerdo"	

Las calificaciones están basadas en la recodificación de las expresiones TD (Totalmente en Desacuerdo), D (En desacuerdo), I (Indiferente), A (Acuerdo) y TA (Totalmente de Acuerdo) en base al sentido de la escala (si es negativo o positivo), asignándose un valor de 1,2,3,4 y 5, respectivamente y en ese orden, al tratarse de un ítem negativo, y de 5,4,3,2, y 1 respectivamente y en ese orden, si se trata de un ítem positivo. Los puntajes altos, cuando más altos denotan mayor actitud negativa y los puntajes bajos, cuando más bajos, mayor actitud positiva. (Bazán y Sotero, 1998)

2.2. Metodología

Debido al tipo de datos que se necesitaron para responder a la pregunta de investigación planteada inicialmente, se diseñó una investigación sustantiva, relacional, con un enfoque cuantitativo.

Se planteó una investigación de ese tipo debido a: la abundancia de datos recogidos y el tipo de datos recogidos, los cuales eran susceptibles de investigación.

2.3. Tipo de estudio

El estudio realizado fue de tipo básico sustantivo. Las investigaciones de tipo básico sustantiva se caracterizan porque responden a preguntas como las siguientes: ¿Cómo es? ¿Por qué?, ¿cómo será?, ¿quién fue?, así como derivaciones de estas, las cuales se formulan con el objetivo de “recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento teórico-científico, orientado al descubrimiento de principios y leyes (Tarazona, 2013). Es decir, se trata de un tipo de investigación en el que no existe experimentación o intervención del investigador en la realidad estudiada. En ese sentido, los resultados que se obtienen de este tipo de investigación no pueden ser directamente aplicados en la generación de nuevas tecnologías o instrumentos. (Tam, *et al*, 2008).

2.4. Diseño

- Correlacional

Según Tarazona (2013), la investigación correlacional se encuentra dentro de los diseños de investigación descriptivos.

La investigación correlacional se caracteriza porque en ella el investigador realiza una medición del grado de asociación que existe entre dos variables. (Tam, *et al*, 2008). En este caso, el investigador tuvo como objetivo establecer el

grado de relación existente entre los estilos de pensamiento y las actitudes hacia las matemáticas.

La investigación correlacional tiene como principal objetivo el examinar y exponer la relación existente entre un conjunto de variables o el resultado de variables. No obstante, en la investigación correlacional, el investigador no intenta encontrar la causa de un fenómeno. Es decir, no se busca establecer una relación de causalidad entre las variables analizadas. (Bernal, 2010:114)

2.5. Población, muestra y muestreo

Población

Según lo expuesto por Hernández, Fernández y Batista (2010), la población es un conjunto de todos los casos que cumplen determinadas especificaciones

Guillén y Valderrama (2015) han sostenido que en el campo de la estadística la población viene a ser un conjunto finito o infinito de elementos que la componen, la población de estudio es un subgrupo de la población, extraída a ciertos criterios de selección

Existen criterios de inclusión cuando la unidad tiene las características necesarias para ser parte de la población y criterio de exclusión cuando la unidad no tiene las características necesarias para ser parte de la población de estudio.

En esta investigación la población de estudio son todos los estudiantes matriculados en el curso de matemática de humanidades de una universidad privada de Lima.

Criterio de inclusión. - Son alumnos regulares que están matriculados en el curso de matemática básica de humanidades de una universidad privada de Lima.

Criterio de exclusión. - Son aquellos alumnos que no estuvieron presentes el día de la aplicación de las encuestas

No fue necesario obtener una muestra, ya que se trata de una población pequeña, logrando con ello una confianza total del 100%

Tipo de muestreo: Para la presente investigación no se hizo uso de técnica de muestreo alguna, ya que se aplicó el instrumento al total de la población: 200 alumnos. Es decir, se utilizó una muestra censal.

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: La Encuesta

La encuesta es una técnica de recolección de datos, fundamentada en un conjunto de preguntas o cuestionarios que son diseñados con el objetivo de obtener información de la población estudiada. (Bernal, 2010) Según Niño (2011), la encuesta es una técnica de investigación, la cual se caracteriza por permitir la recolección de datos que una población proporciona al investigador, teniendo gran uso en las investigaciones actuales en áreas como la educación, las ciencias sociales, el mercadeo y fenómenos políticos (sondeos de opinión electoral).

Instrumentos: Cuestionarios

El principal tipo de instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación fue el cuestionario. Hernández ha señalado que los cuestionarios consisten en conjuntos de preguntas relacionadas a una o más variables que serán medidas durante la investigación. (Hernández, 2014)

En el caso de los cuestionarios utilizados en la investigación, las preguntas fueron cerradas. Para Hernández (2014), utilizar un cuestionario con preguntas cerradas permite al investigador reducir la ambigüedad en las respuestas que

obtendrá de los encuestados, así como facilitar las comparaciones entre las respuestas.

Por, otro lado, Tarazona (2013) ha expuesto los tipos y modalidades de los cuestionarios:

- a) De respuestas indirectas y cuestionarios de respuestas directas.
- b) Cuestionarios pre codificados y cuestionarios post codificados.
- c) Cuestionario enviado por correo y cuestionarios por grupo o de redacción colectiva. (Tarazona, 2013:89)

En la presente investigación se tuvo en cuenta las observaciones hechas por John Hayman acerca de las limitaciones que tiene el investigador al hacer uso de los cuestionarios como instrumentos de recolección de datos:

Su dificultad más importante consiste en que el cuestionario es un instrumento de grupo, y esto significa que es muy poco flexible. No puede obtenerse, mediante el cuestionario, información en nivel muy profundo. Por añadidura, la gente puede pasar fácilmente por alto el cuestionario y ello hace que resulte difícil obtener una tasa de completamiento elevada. (Hayman, 1979:106)

Tales observaciones fueron resueltas en la presente investigación de la siguiente manera:

- Respecto de la imposibilidad de recoger información “profunda” a partir de los cuestionarios, esto no significó un problema, ya que tales instrumentos tuvieron como finalidad descubrir fenómenos superficiales, como los estilos de pensamiento y las actitudes, los cuales refieren a lo más superficial de la personalidad de los individuos.
- Respecto de la complejidad que representa el contar con una población estadísticamente significativa para la generalización en los resultados y conclusiones, se resolvió por tomar en cuenta una población que sobrepasó el nivel mínimo requerido para constituirse como significativa.

2.7.1. Cuestionario Sternberg – Wagner

El Cuestionario Sternberg – Wagner se utilizó para recoger los datos referidos a la variable 1: “estilos de pensamiento”.

El cuestionario ha sido utilizado en el Perú con éxito en el estudio de casos de estudiantes universitarios. Así, por ejemplo, en el 2001 Luis Escurra, Ana Delgado y Rosario Quezada presentaron el trabajo “Estilos de pensamiento en estudiantes de la UNMSM”, en el cual expusieron los resultados de una profunda investigación acerca de los estilos de pensamiento que se manifestaban entre los alumnos de la mencionada universidad. Es de resaltar que, tras ser sometido a las pruebas de validez, el cuestionario tuvo un resultado positivo. De igual manera, en el 2005 Félix García publicó en el artículo titulado “Estilos de pensamiento en alumnos de pre-grado de medicina”, los resultados de una investigación en la cual hizo uso del Cuestionario Sternberg – Wagner para reconocer los estilos de pensamiento entre estudiantes de medicina de una universidad peruana. El uso del cuestionario tuvo resultados positivos.

2.7.2. Cuestionario de Actitudes hacia las matemáticas, elaborado por Mamani (2012), basado en Bazán y Sotero (1997)

El cuestionario de actitudes hacia las matemáticas se basa en la propuesta de Bazán y Sotero (1997), siendo adaptado por Mamani (2012) al contexto actual de los estudiantes peruanos.

El instrumento fue utilizado en el Perú en la tesis de maestría de Orlando Mamani Flores titulada *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao*, con resultados positivos.

El instrumento fue validado por siete expertos de la Universidad San Ignacio de Loyola, quienes determinaron que el instrumento tenía adecuación muestral (Mamani, 2012).

Respecto de la confiabilidad del instrumento, en la prueba de consistencia interna por Alpha de Cronbach realizado por Mamani (2012), el instrumento obtuvo (0.884), evidenciando que se trataba de un instrumento confiable.

2.7. Validación y confiabilidad del instrumento

Tabla 3 Ficha técnica de instrumento Cuestionario Estilos de Pensamiento

Nombre:	Cuestionario para conocer los estilos de pensamiento, según R. Sternberg y R. Wagner (1992)
País Año:	Estados Unidos, 1992
Autores:	R. Sternberg y R. Wagner
Propósito:	Conocer la asociación entre los estilos de pensamiento y actitudes hacia las matemáticas y reportar los resultados del estudio.
Características psicométricas:	Escala de estilos de pensamiento. Con 104 ítems.
Adaptado por:	Jenny Ruiz Salazar
Procedencia:	Lima- Perú
Fecha de elaboración:	Marzo del 2017
Administración:	Por personal docente calificado
Indicadores :	Estilo legislativo Estilo ejecutivo Estilo judicial Estilo monárquico Estilo jerárquico Estilo anárquico Estilo global

	Estilo local
	Estilo interno
	Estilo externo
	Estilo liberal
	Estilo conservador
Rango de aplicación:	Estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima.
Validez:	Validez de constructo
Confiabilidad:	Coefficiente Alfa de Cronbach de 0.965, esto indica que el cuestionario presenta alta confiabilidad
Duración	Aproximadamente, 30 minutos.
Material de trabajo:	Ficha de Instrucciones.
Calificación:	1= Nada; 2= Casi nada; 3= Ligeramente; 4 = Un poco; 5 = Bastante; 6 = Mucho; 7 = Totalmente
Categorías	Varía según dimensión

Tabla 4: Ficha técnica de instrumento actitudes hacia las matemáticas

Nombre:	Cuestionario sobre actitudes hacia las matemáticas según Bazán y Sotero (1997)
País Año:	Perú, 1997
Autores:	Jorge Luis Bazán G. y Henry Sotero (1997)
Propósito:	Conocer la asociación entre los estilos de pensamiento y actitudes hacia las matemáticas y reportar los resultados del estudio.
Características psicométricas:	<p>Escala de actitud hacia la matemática tipo Likert. Con 31 ítems.</p> <p>Validez por criterio de jueces. La confiabilidad por Alpha de Cronbach (0.9063) (Mamani, 2012)</p>
Adaptado por:	Jenny Ruiz Salazar
Procedencia:	Lima- Perú
Fecha de elaboración:	Marzo del 2017
Administración:	Por personal docente calificado
Indicadores :	<p>Cognitivo</p> <p>Afectivo</p> <p>Conductual</p>
Rango de aplicación:	Estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima.
Validez:	<p>De contenido, por opinión de siete expertos de la Universidad de San Ignacio de Loyola con un nivel de validez por AIKEN 0.99 (Mamani, 2012)</p>
Confiabilidad:	Por consistencia interna (a partir de análisis por Alpha de Cronbach, interpretando los criterios de consistencia global y las correlaciones corregidas de cada ítem con el total de la prueba). Valor de Alpha de Cronbach global: 0.884 (Mamani, 2012)
Duración	Aproximadamente, 15 minutos.

Material de trabajo:	Ficha de Instrucciones.
Calificación:	Según escala de tipo Likert 1 = "Totalmente en desacuerdo" 2 = "En desacuerdo" 3 = "Indeciso" 4 = "De acuerdo" 5 = "Totalmente de acuerdo"
Categorías	Negativa: De 31 - 72 Indiferente: De 73 - 114 Positiva De 115 - 155

Se realizó una prueba piloto a 20 estudiantes, quienes contaron con las mismas características de la población estudiada, entre los meses de enero y febrero del 2017, con el objetivo de conocer la confiabilidad de los instrumentos a utilizar en la investigación

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

COEFICIENTE ALFA DE CRONBAH

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

K: El número de ítems

Si²: Sumatoria de Varianzas de los Items

ST²: Varianza de la suma de los Items

α: Coeficiente de Alfa de Cronbach

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PENSAMIENTO

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,965	104

El instrumento de estilos de aprendizaje tiene un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,965, esto indica que el cuestionario presenta alta confiabilidad.

CUESTIONARIO DE ACTITUDES

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,911	31

El instrumento de actitudes hacia la matemática tiene un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,911, esto indica que el cuestionario presenta una alta confiabilidad.

2.8. Métodos de análisis de datos

El análisis de los datos se realizó usando el coeficiente rho de Spearman, simbolizado como r_s . El coeficiente rho de Spearman es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de manera que las unidades de análisis de la muestra –en este caso, individuos–, pueden ordenarse de manera jerárquica (rangos). (Hernández, 2014) Se trata de un coeficiente utilizado con el fin de relacionar escalas tipo Likert, cuando son consideradas como ordinales, haciendo uso de la estadística.

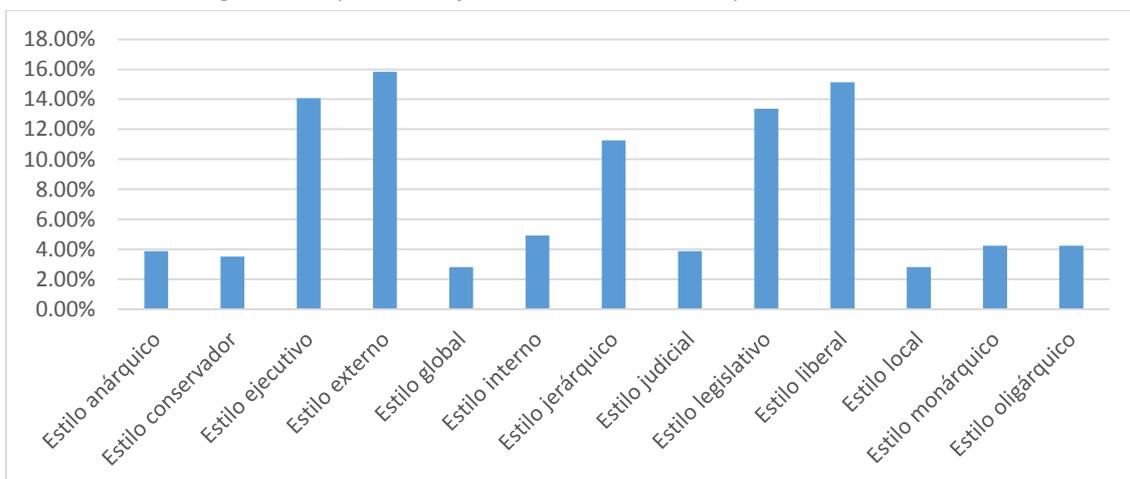
Asimismo, es importante tener en cuenta que el coeficiente de correlación de Spearman mide el grado de asociación entre dos cantidades, más no el nivel de acuerdo o concordancia. Por ello, el coeficiente de correlación de Spearman es recomendable cuando los datos a analizar presentan valores extremos, ya que no se produce una afectación en el resultado por los cambios en las unidades de medida. (Ortega, *et al*, 2009)

III. Resultados

Tabla 5: Frecuencia de los estilos de pensamiento

ESTILOS DE PENSAMIENTO	Frecuencia	Porcentaje
Estilo anárquico	11	3,87%
Estilo conservador	10	3,52%
Estilo ejecutivo	40	14,08%
Estilo externo	45	15,85%
Estilo global	8	2,82%
Estilo interno	14	4,93%
Estilo jerárquico	32	11,27%
Estilo judicial	11	3,87%
Estilo legislativo	38	13,38%
Estilo liberal	43	15,14%
Estilo local	8	2,82%
Estilo monárquico	12	4,23%
Estilo oligárquico	12	4,23%
TOTAL	284	100%

Figura 1: Comparación de frecuencias de los estilos de pensamiento



En el caso de los alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, los tres estilos de pensamiento con mayor predominancia son: Externo (45 – 15,85%), liberal (43 – 15,14%) y ejecutivo (40 – 14,08%). Por otro lado, los dos estilos de pensamiento con menor frecuencia son: global (8 – 2,82%) y local (8 – 2,82%)

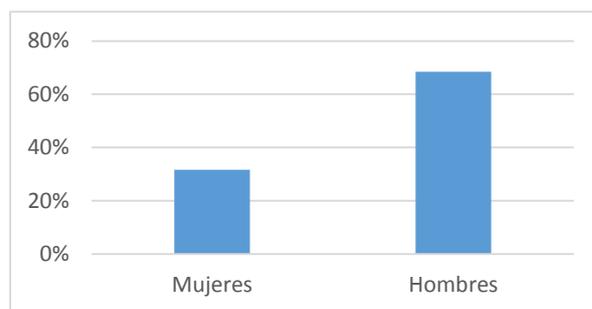
Tabla 6: Resultados del E. de P. legislativo

Estilo de pensamiento legislativo			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
2	M	48	6
5	M	43	5.375
6	M	40	5
12	M	46	5.75
21	M	50	6.25
22	F	54	6.75
30	F	47	5.875
37	M	43	5.375
46	F	51	6.375
47	M	50	6.25
51	M	46	5.75
68	F	47	5.875
71	M	44	5.5
84	M	49	6.125
86	M	40	5
115	M	49	6.125
128	F	37	4.625
129	F	42	5.25
133	M	38	4.75
141	M	41	5.125
145	M	54	6.75
172	F	53	6.625
179	M	47	5.875
196	M	49	6.125
192	M	51	6.375
27	M	44	5.5
57	M	41	5.125
118	F	49	6.125
122	F	39	4.875
110	F	40	5
67	M	39	4.875
120	M	40	5
175	M	39	4.875
189	F	46	5.75
29	F	40	5
65	M	47	5.875
127	M	45	5.625
140	M	50	6.25

Tabla 7 E. de P. legislativo por sexo

Total alumnos	38	100%
Mujeres	12	31,58%
Hombres	26	68,42%

Figura 2: E. de P. legislativo por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento legislativo es predominante en un total de 38 alumnos, de los cuales 12 son del sexo femenino (31,58%), mientras que 26 (68,42%) son de sexo masculino.

Tabla 8 Promedios de calificaciones E. de P. legislativo

Promedio calificaciones mujeres	45,12
Promedio calificaciones hombres	45,42

Tabla 9 Promedio de promedios E. de P. legislativo

Promedio del promedio mujeres	5,68
Promedio del promedio hombres	5,64

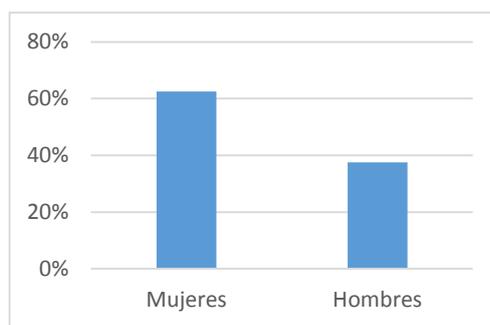
Tabla 10 Resultaos E. de P. ejecutivo

Estilo de pensamiento ejecutivo			
Alumnos	Sexo	Calificación	Promedio
9	F	41	5.125
16	F	48	6
25	M	46	5.75
32	M	49	6.125
35	M	54	6.75
45	F	54	6.75
54	M	54	6.75
80	F	56	7
83	F	49	6.125
92	M	46	5.75
94	F	40	5
104	F	48	6
107	F	39	4.875
112	F	45	5.625
116	M	49	6.125
124	F	51	6.375
136	M	45	5.625
144	F	53	6.625
146	F	53	6.625
153	F	56	7
154	F	54	6.75
169	F	44	5.5
177	F	51	6.375
187	M	46	5.75
194	F	41	5.125
198	F	47	5.875
24	M	38	4.75
85	F	50	6.25
134	M	46	5.75
151	F	39	4.875
185	M	56	7
90	F	52	6.5
156	F	52	6.5
27	M	44	5.5
57	M	41	5.125
118	F	49	6.125
122	F	39	4.875
110	F	40	5
67	M	39	4.875
120	M	40	5

Tabla 11 E. de P. ejecutivo por sexo

Total alumnos	40	100%
Mujeres	25	62,5%
Hombres	15	37,5%

Figura 3: E. de P. ejecutivo por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento ejecutivo es predominante en un total de 40 alumnos, de los cuales 25 (62,5%) son del sexo femenino, mientras que 15 (37,5%) son de sexo masculino.

Tabla 12 Promedio de calificaciones E. de P. ejecutivo

Promedio calificaciones mujeres	47,64
Promedio calificaciones hombres	46,2

Tabla 13 Promedio de promedios E. de P. ejecutivo

Promedio del promedio mujeres	6
Promedio del promedio hombres	5,78

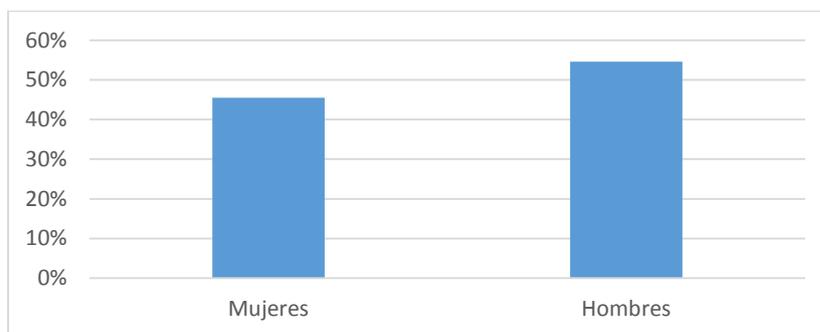
Tabla 14. Resultados E. de P. judicial

Estilo de pensamiento judicial			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
185	M	56	7
67	M	39	4.875
120	M	40	5
4	M	55	6.875
76	M	55	6.875
186	F	56	7
139	F	46	5.75
148	F	50	6.25
72	F	48	6
87	F	48	6
174	M	45	5.625

Tabla 15. E. de P. judicial por sexo

Total alumnos	11	100%
Mujeres	5	45,45%
Hombres	6	54,55%

Figura 4: E. de P. judicial por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento judicial es predominante en un total de 11 alumnos, de los cuales 5 (45,45%) son del sexo femenino, mientras que 6 (54,55%) son de sexo masculino.

Tabla 16 Promedio de calificaciones E. de P. judicial

Promedio calificaciones mujeres	49,6
Promedio calificaciones hombres	48,3

Tabla 17 Promedio de promedios E. de P. judicial

Promedio del promedio mujeres	6,2
Promedio del promedio hombres	6,04

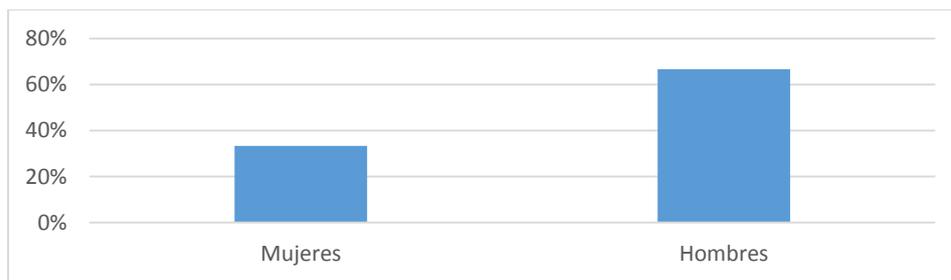
Tabla 18: Resultados E. de P. monárquico

Estilo de pensamiento monárquico			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
174	M	45	5,625
120	M	40	5
140	M	50	6,25
79	M	43	5,375
165	M	42	5,25
42	M	39	4,875
52	F	46	5,75
62	F	42	5,25
173	F	37	4,625
119	F	56	7
180	M	56	7
126	M	42	5,25

Tabla 19: E. de P. monárquico por sexo

Total alumnos	12	100%
Mujeres	4	33,33%
Hombres	8	66,67%

Figura 5: E. de P. monárquico por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento monárquico es predominante en un total de 12 alumnos, de los cuales 4 (33,33%) son del sexo femenino, mientras que 8 (66,67%) son de sexo masculino.

Tabla 20 Promedio de calificaciones E. de P. monárquico

Promedio calificaciones mujeres	45,25
Promedio calificaciones hombres	44,63

Tabla 21 Promedio de promedios E. de P. monárquico

Promedio de promedio mujeres	5,575
Promedio de promedio hombres	5,40

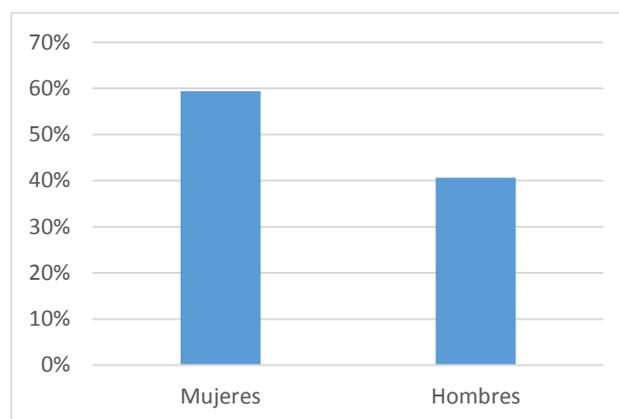
Tabla 22: Resultados E. de P. jerárquico

Estilo de pensamiento jerárquico			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
134	M	46	5.75
151	F	39	4.875
15	F	48	6
34	F	56	7
36	M	50	6.25
43	F	48	6
63	F	48	6
66	M	48	6
70	M	52	6.5
81	M	46	5.75
95	F	49	6.125
96	F	43	5.375
98	M	42	5.25
100	F	46	5.75
108	F	54	6.75
111	M	46	5.75
130	M	44	5.5
132	M	52	6.5
150	F	46	5.75
152	M	50	6.25
164	F	51	6.375
183	F	47	5.875
193	F	51	6.375
199	M	43	5.375
200	F	47	5.875
69	F	50	6.25
149	F	56	7
72	F	48	6
120	M	40	5
29	F	40	5
119	F	56	7
180	M	56	7

Tabla 23: E. de P. jerárquico por sexo

Total alumnos	32	100%
Mujeres	19	59,38%
Hombres	13	40,63%

Figura 6: E. de P. jerárquico por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento jerárquico es predominante en un total de 32 alumnos, de los cuales 19 (59,38%) son del sexo femenino, mientras que 13

Tabla 24 Promedio de calificaciones E. de P. jerárquico

Promedio calificaciones mujeres	48,58
Promedio calificaciones hombres	47,31

Tabla 25 Promedio de promedios E. de P. jerárquico

Promedio del promedio mujeres	6,07
Promedio del promedio hombres	5,91

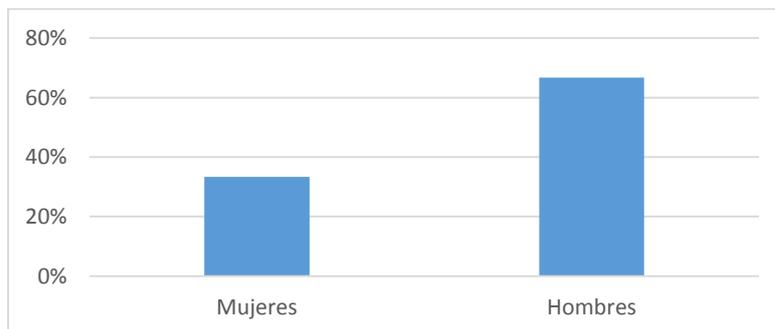
Tabla 26: Resultados E. de P. oligárquico

Estilo de pensamiento oligárquico			
alumno	Sexo	Suma	Promedio
72	F	48	6
120	M	40	5
119	F	56	7
180	M	56	7
123	M	82	10,25
191	F	42	5,25
38	M	40	5
138	F	42	5,25
147	M	51	6,375
13	M	40	5
166	M	43	5,375
159	M	37	4,625

Tabla 27: 5 E. de P. oligárquico por sexo

Total alumnos	12	100%
Mujeres	4	33,33%
Hombres	8	66,67%

Figura 7 E. de P. oligárquico por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento oligárquico es predominante en un total de 12 alumnos, de los cuales 4 (33,33%) son del sexo femenino, mientras que 8 (66,67%) son de sexo masculino.

Tabla 28 Promedio de calificaciones E. de P. oligárquico

Promedio calificaciones mujeres	47
Promedio calificaciones hombres	48,63

Tabla 29 Promedio de promedios E. de P. oligárquico

Promedio de promedio mujeres	5,875
Promedio de promedio hombres	6,08

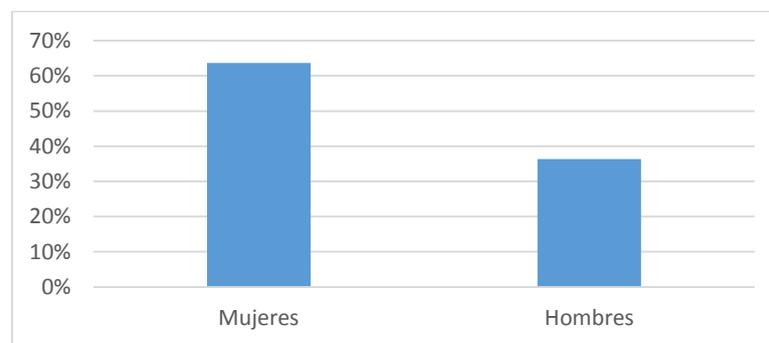
Tabla 30: Resultados del E. de P. anárquico

Alumnos	Sexo	Suma	Promedio
78	F	45	5.625
167	M	45	5.625
168	F	46	5.75
184	F	39	4.875
158	F	38	4.75
72	F	48	6
120	M	40	5
119	F	56	7
180	M	56	7
138	F	42	5.25
147	M	51	6.375

Tabla 31: E. de P. anárquico por sexo

Total alumnos	11	100%
Mujeres	7	63,64%
Hombres	4	36,36%

Figura 8: E. P. Anárquico por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento anárquico es predominante en un total de 11 alumnos, de los cuales 7 (63,64%) son del sexo femenino, mientras que 4 (36,36%) son del sexo

Tabla 32 Promedio de calificaciones E. de P. anárquico

Promedio calificaciones mujeres	44,86
Promedio calificaciones hombres	48,00

Tabla 33 Promedio de promedios E. de P. anárquico

Promedio del promedio mujeres	5,61
Promedio del promedio hombres	6,00

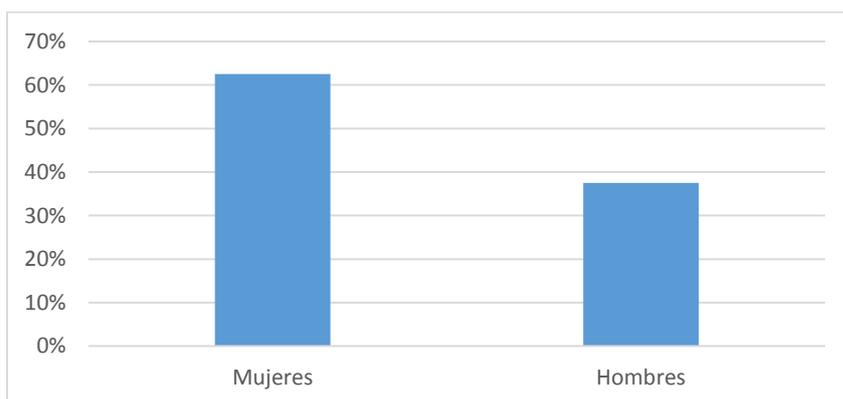
Tabla 34: Resultados E. de P. global

Estilo de pensamiento global			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
162	F	45	5.625
163	F	38	4.75
182	F	51	6.375
157	F	47	5.875
120	M	40	5
189	F	46	5.75
10	M	43	5.375
180	M	56	7

Tabla 35: E de P. global por sexo

Total alumnos	8	100%
Mujeres	5	62,5%
Hombres	3	37,5%

Figura 9: E. de P. global por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento oligárquico es predominante en un total de 8 alumnos, de los cuales 5 (62,5%) son del sexo femenino, mientras que 3 (37,5%) son de sexo masculino.

Tabla 36 Promedio de calificaciones E. de P. global

Promedio calificaciones mujeres	45,40
Promedio calificaciones hombres	46,33

Tabla 37 Promedio de promedios E. de P. global

Promedio del promedio mujeres	5,68
Promedio del promedio hombres	5,79

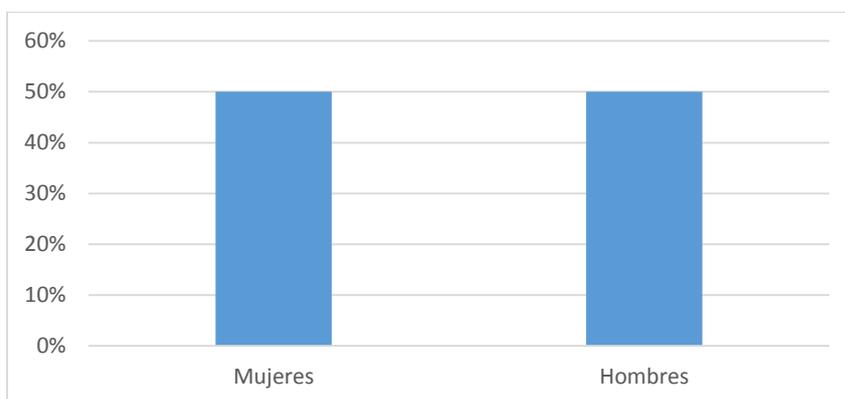
Tabla 38: Resultados E. de P. local

Estilo de pensamiento local			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
120	M	40	5
44	F	45	5,625
93	F	44	5,5
113	F	47	5,875
117	M	52	6,5
181	F	56	7
180	M	56	7
147	M	51	6,375

Tabla 39: E. de P. local por sexo

Total alumnos	8	100%
Mujeres	4	50%
Hombres	4	50%

Figura 10: E de P. local por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento local es predominante en un total de 8 alumnos, de los cuales 4 (50%) son del sexo femenino, mientras que 4 (50%) son de sexo masculino.

Tabla 40 Promedio de calificaciones E. de P. local

Promedio calificaciones mujeres	48,00
Promedio calificaciones hombres	49,75

Tabla 41 Promedio de promedios E. de P. local

Promedio del promedio mujeres	6,00
Promedio del promedio hombres	6,22

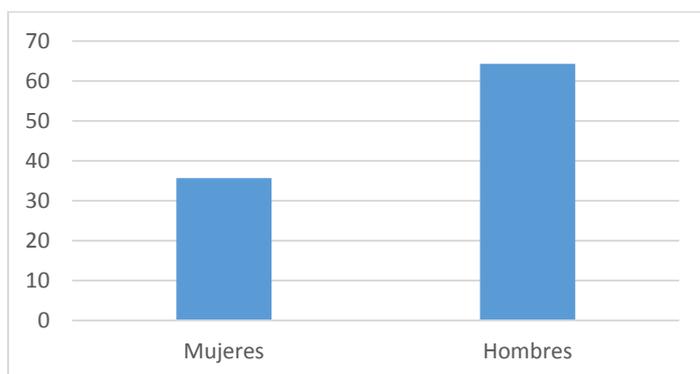
Tabla 42: Resultados del E. de P. interno

Estilo de pensamiento interno			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
28	F	48	6
41	M	56	7
102	M	50	6.25
137	M	50	6.25
190	F	46	5.75
195	F	55	6.875
197	M	40	5
120	M	40	5
181	F	56	7
173	F	37	4.625
180	M	56	7
13	M	40	5
166	M	43	5.375
159	M	37	4.625

Tabla 43: E. de P. interno por sexo

Total alumnos	14	100%
Mujeres	5	35,71%
Hombres	9	64,29%

Figura 11: E. de P. interno por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, El estilo de pensamiento interno es predominante en un total de 14 alumnos, de los cuales 5 (35,71%) son del sexo femenino, mientras que 9 (64,29%) son de sexo masculino.

Tabla 44 Promedio de calificaciones

Promedio calificaciones mujeres	48,40
Promedio calificaciones hombres	45,78

Tabla 45 Promedio de promedios

Promedio del promedio mujeres	6,05
Promedio del promedio hombres	5,72

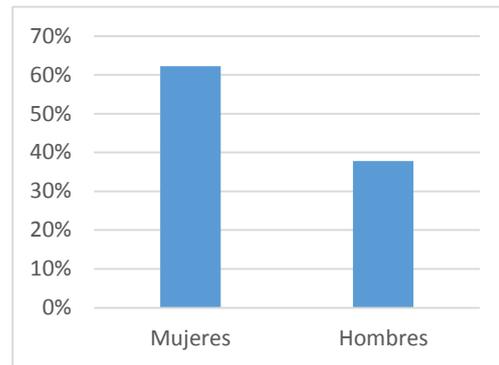
Tabla 46: Resultados E. de P. externo

Estilo de pensamiento externo			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
158	F	38	4.75
24	M	38	4.75
85	F	50	6.25
156	F	52	6.5
1	F	47	5.875
19	F	53	6.625
33	M	51	6.375
40	F	48	6
53	F	39	4.875
56	F	44	5.5
58	F	46	5.75
60	F	43	5.375
61	F	43	5.375
73	F	44	5.5
75	M	56	7
88	M	47	5.875
89	F	54	6.75
97	M	44	5.5
99	M	49	6.125
101	M	52	6.5
105	M	44	5.5
106	F	54	6.75
121	F	56	7
125	M	51	6.375
135	F	48	6
142	F	49	6.125
161	F	48	6
176	M	45	5.625
18	M	51	6.375
55	M	49	6.125
64	F	50	6.25
157	F	47	5.875
69	F	50	6.25
139	F	46	5.75
148	F	50	6.25
110	F	40	5
67	M	39	4.875
120	M	40	5
175	M	39	4.875
181	F	56	7
62	F	42	5.25
173	F	37	4.625
119	F	56	7
180	M	56	7
166	M	43	5.375

Tabla 47 E. de P. externo por sexo

Total alumnos	45	100%
Mujeres	28	62,22%
Hombres	17	37,78%

Figura 12: E. de P. externo por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, El estilo de pensamiento interno es predominante en un total de 45 alumnos, de los cuales 28 (62,22%) son del sexo femenino, mientras que 17 (37,78%) son de sexo masculino.

Tabla 48 Promedio de calificaciones E. de P. externo

Promedio calificaciones mujeres	47,50
Promedio calificaciones hombres	46,71

Tabla 49 Promedio de promedios E. de P. externo

Promedio del promedio mujeres	5,94
Promedio del promedio hombres	5,84

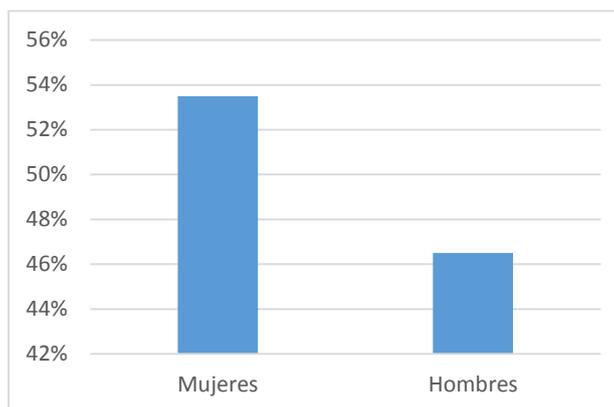
Tabla 50: Resultados E. de P. liberal

Estilo de pensamiento liberal			
Alumno	Sexo	Suma	Promedio
90	F	52	6.5
18	M	51	6.375
55	M	49	6.125
64	F	50	6.25
149	F	56	7
87	F	48	6
110	F	40	5
120	M	40	5
175	M	39	4.875
65	M	47	5.875
127	M	45	5.625
3	M	48	6
7	F	56	7
8	F	51	6.375
11	M	43	5.375
14	F	56	7
17	M	49	6.125
20	F	44	5.5
31	M	38	4.75
39	F	53	6.625
48	F	47	5.875
49	M	55	6.875
59	F	40	5
74	M	55	6.875
77	M	48	6
82	M	40	5
103	F	49	6.125
109	F	47	5.875
114	F	53	6.625
131	F	56	7
143	F	48	6
155	F	47	5.875
160	M	48	6
170	F	52	6.5
171	F	56	7
188	M	43	5.375
10	M	43	5.375
181	F	56	7
173	F	37	4.625
119	F	56	7
180	M	56	7
126	M	42	5.25
159	M	37	4.625

Tabla 51 E. de P. liberal por sexo

Total alumnos	43	100%
Mujeres	23	53,49%
Hombres	20	46,51%

Figura 13: E de P. liberal por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, El estilo de pensamiento interno es predominante en un total de 43 alumnos, de los cuales 23 (53,49%)son del sexo femenino, mientras que 20 (46,51%) son de sexo masculino.

Tabla 52 Promedio de calificaciones E. de P. liberal

Promedio calificaciones mujeres	50,00
Promedio calificaciones hombres	45,80

Tabla 53 Promedio de promedios E. de P. liberal

Promedio del promedio mujeres	6,25
Promedio del promedio hombres	5,73

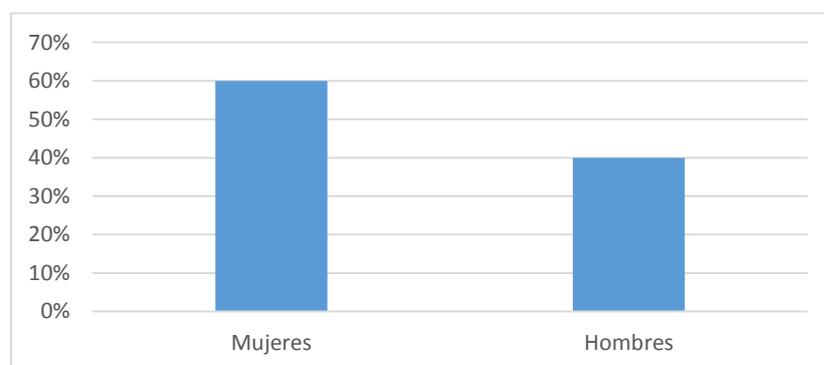
Tabla 54 Resultados E. de P. conservador

Estilo de pensamiento conservador			
Alumnos	Sexo	Calificación	Promedio
23	F	42	5.25
26	M	48	6
50	F	31	3.875
91	F	56	7
178	F	43	5.375
198	F	47	5.875
192	M	51	6.375
120	M	40	5
181	F	56	7
180	M	56	7

Tabla 55: E. de P. conservador por sexo

Total alumnos	10	100%
Mujeres	6	60%
Hombres	4	40%

Figura 14 E. de P. conservador por sexo



En el caso de los estudiantes de humanidades de una universidad privada de Lima, el estilo de pensamiento interno es predominante en un total de 10 alumnos, de los cuales 6 (60%) son del sexo femenino, mientras que 4 (40%) son de sexo masculino.

Tabla 56 Promedio de calificaciones E. de P. conservador

Promedio calificaciones mujeres	45,83
Promedio calificaciones hombres	48,75

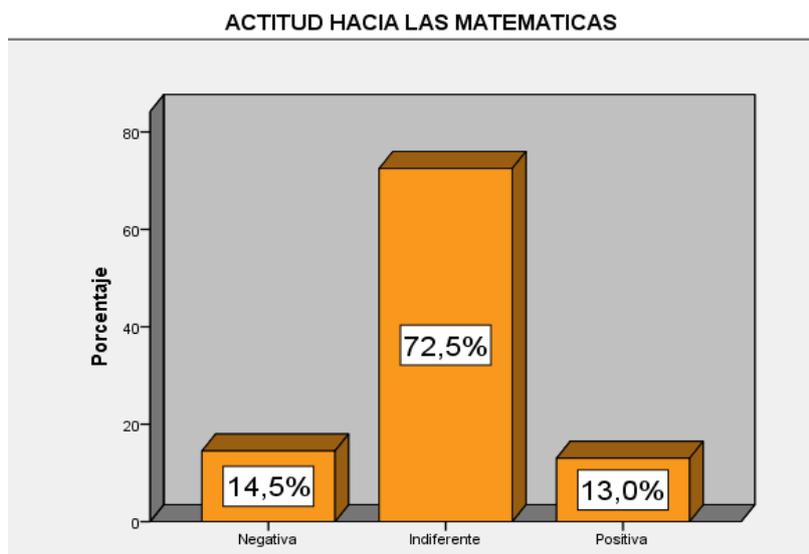
Tabla 57 Promedio de promedios E. de P. conservador

Promedio del promedio mujeres	5,73
Promedio del promedio hombres	6,09

Tabla 58 ACTITUD HACIA LAS MATEMATICAS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Negativa	29	14,5	14,5
Indiferente	145	72,5	87,0
Positiva	26	13,0	100,0
Total	200	100,0	

Figura 15 Actitud hacia las matemáticas



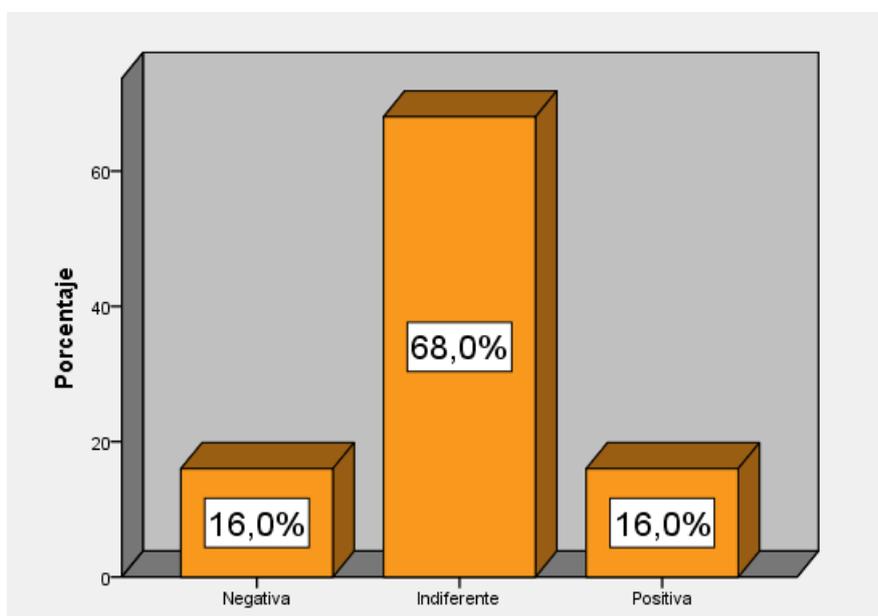
Interpretación

En la tabla 58 y figura 15, los resultados muestran que el 72,5 % de los encuestados califican de indiferente, el 14,5% la considera negativa y solamente el 13% la considera positiva, respecto a la actitud hacia las matemáticas, de los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Tabla 59 DIMENSIÓN COGNITIVA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Negativa	32	16,0	16,0
Indiferente	136	68,0	84,0
Positiva	32	16,0	100,0
Total	200	100,0	

Figura 16 Actitud hacia las matemáticas: Dimensión cognitiva



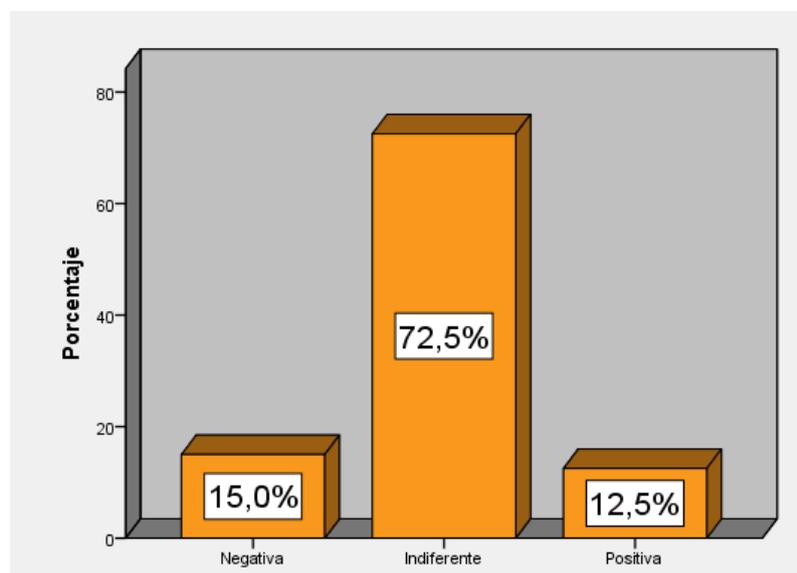
Interpretación

En la tabla 59 y figura 16, los resultados muestran que el 68,0% de los encuestados califican de indiferente, el 16,0% la considera negativa y solamente el 16% la considera positiva, respecto a la actitud hacia las matemáticas en la dimensión cognitiva, de los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Tabla 60: DIMENSIÓN AFECTIVA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Negativa	30	15,0	15,0
Indiferente	145	72,5	87,5
Positiva	25	12,5	100,0
Total	200	100,0	

Figura 17 Actitud hacia las matemáticas. Dimensión afectiva



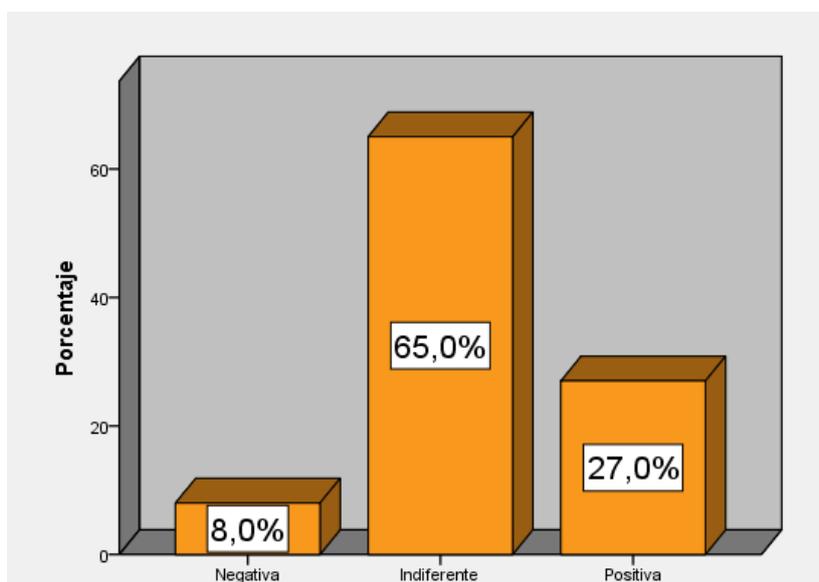
Interpretación

En la tabla 60 y figura 17, los resultados muestran que el 72,5% de los encuestados califican de indiferente, el 15,0% la considera negativa y solamente el 12,5% la considera positiva, respecto a la actitud hacia las matemáticas en la dimensión afectiva, de los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Tabla 61: DIMENSIÓN ACTITUDINAL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Negativa	16	8,0	8,0
Indiferente	130	65,0	73,0
Positiva	54	27,0	100,0
Total	200	100,0	

Figura 18 Actitud hacia las matemáticas. Dimensión actitudinal



Interpretación

En la tabla 61 y figura 18, los resultados muestran que el 65,0% de los encuestados califican de indiferente, el 27,0% la considera positiva y solamente el 8,0% la considera negativa, respecto a la actitud hacia las matemáticas en la dimensión actitudinal, de los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 1 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 62: Prueba de hipótesis específica 1

			estilosuma	Actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coefficiente de correlación	1,000	-,040
		Sig. (bilateral)	.	,814
		N	38	38
	actitud	Coefficiente de correlación	-,040	1,000
		Sig. (bilateral)	,814	.
		N	38	38

De la tabla 62, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,814$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 2 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 63: Prueba de hipótesis específica 2

			estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coefficiente de correlación	1,000	,183
		Sig. (bilateral)	.	,260
		N	40	40
	actitud	Coefficiente de correlación	,183	1,000
		Sig. (bilateral)	,260	.
		N	40	40

De la tabla 63 los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,260$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 3 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento judicial y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 64: Prueba de hipótesis específica 3

		estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
	N		11
	actitud	Coeficiente de correlación	,408
		Sig. (bilateral)	,213
	N		11

De la tabla 64, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,213$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 4 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 65: Prueba de hipótesis específica 4

		<u>estilosuma</u>	<u>actitud</u>	
Rho de Spearman	<u>estilosuma</u>	Coeficiente de correlación	1,000	,179
		Sig. (bilateral)	.	,328
		N	32	32
	<u>actitud</u>	Coeficiente de correlación	,179	1,000
		Sig. (bilateral)	,328	.
		N	32	32

De la tabla 65 los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,328$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 5 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 66: Prueba de hipótesis específica 5

		estilosuma	actitud	
Rho de Spearman	estilosuma	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	.	
		N	32	
	actitud	Coefficiente de correlación	,179	1,000
		Sig. (bilateral)	,328	.
		N	32	32

De la tabla 66 los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,328$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 6 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 67: Prueba de hipótesis específica 6

		estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.086
		N	12
	actitud	Coeficiente de correlación	,516
		Sig. (bilateral)	,086
		N	12

De la tabla 67, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,086$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 7 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 68: Prueba de hipótesis específica 7

			estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coeficiente de correlación	1,000	,682
		Sig. (bilateral)	.	,021
		N	11	11
	actitud	Coeficiente de correlación	,682	1,000
		Sig. (bilateral)	,021	.
		N	11	11

De la tabla 68, los resultados muestran una prueba significativa con un valor $p=0,021$ (sig), que es menor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: existe asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas, encontrándose una relación directa ($r= 0,682$); que indica que a mayor estilo de pensamiento anárquico los alumnos muestran mayor actitud hacia las matemáticas.

Prueba de hipótesis específica 8 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 69: Prueba de hipótesis específica 8

		<u>estilosuma</u>	<u>actitud</u>
Rho de Spearman	<u>estilosuma</u>	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	8
	<u>actitud</u>	Coefficiente de correlación	,407
		Sig. (bilateral)	,317
		N	8

De la tabla 69 los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,317$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 9 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 70: Prueba de hipótesis específica 9

			estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coeficiente de correlación	1,000	,371
		Sig. (bilateral)	.	,365
		N	8	8
	actitud	Coeficiente de correlación	,371	1,000
		Sig. (bilateral)	,365	.
		N	8	8

De la tabla 70, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,365$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 10 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a: Existe asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplica Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 71: Prueba de hipótesis específica 10

		estilosuma	actitud	
Rho de Spearman	estilosuma	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	. ,973	
		N	14	
	actitud	Coefficiente de correlación	-0,010	1,000
		Sig. (bilateral)	,973	.
		N	14	14

De la tabla 71 los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,973$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 11 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a Existe asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 72: Prueba de hipótesis específica 11

		estilosuma	actitud	
Rho de Spearman	estilosuma	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	-	
		N	45	
	actitud	Coefficiente de correlación	,379	1,000
		Sig. (bilateral)	,010	-
		N	45	45

De la tabla 72, los resultados muestran una prueba significativa con un valor $p=0,010$ (sig), que es menor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: existe asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas, encontrándose una relación directa ($r= 0,379$); que indica que, a mayor estilo de pensamiento externo, los alumnos muestran mayor actitud hacia las matemáticas.

Prueba de hipótesis específica 12 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a Existe asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 73: Prueba de hipótesis específica 12

		estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coefficiente de correlación	,183
		Sig. (bilateral)	,240
	N		43
	actitud	Coefficiente de correlación	,183
		Sig. (bilateral)	,240
	N		43

De la tabla 73, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,240$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: No existe asociación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Prueba de hipótesis específica 13 de la investigación

H₀ No existe asociación entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

H_a Existe asociación entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima.

Nivel de significación: Tomamos un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H₀; Si $p < \alpha$, se rechaza H₀

Prueba de estadística: Se aplicó Rho de Spearman para medir el grado de asociación por ser variables ordinales

Tabla 74: Prueba de hipótesis específica 13

		estilosuma	actitud
Rho de Spearman	estilosuma	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,831
	N		10
	actitud	Coeficiente de correlación	,831
		Sig. (bilateral)	1,000
	N		10

De la tabla 74, los resultados muestran una prueba significativa con un valor $p=0,003$ (sig), que es menor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, y se concluye: existe asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas, encontrándose una relación directa ($r= 0,831$); que indica que a mayor estilo de pensamiento conservador los alumnos muestran mayor actitud hacia las matemáticas.

IV. Discusión

4.1 Discusión de resultados

Una vez de aplicados los instrumentos de recolección de datos, y obtenido los resultados, es posible iniciar una discusión teórica y práctica con los antecedentes presentados al inicio de la investigación.

Respecto de la investigación de Pérez, Aparicio, Bazán y Jõao (2015), titulada *Actitudes hacia la Estadística de los estudiantes universitarios de Colombia*, es posible reconocer importantes diferencias en torno a los resultados. En su caso, los estudiantes analizados presentaron un conocimiento positivo respecto de la estadística y una predisposición a aprender acerca de las matemáticas, a diferencia de los resultados de la presente investigación, donde se descubrió que las actitudes positivas hacia las matemáticas alternan con las negativas.

Se sugiere que la diferencia en los resultados se debe, principalmente, a que en el caso de la investigación citada, los estudiantes que fueron objeto de estudio pertenecían a las carreras de Ciencias Exactas, Ingeniería, Ciencias económicas y Marketing, es decir, carreras que siempre se encuentran relacionadas con las matemáticas, mientras que en esta investigación, los estudiantes analizados pertenecían a las carreras de Humanidades, las cuales, en el Perú, se caracterizan por no tener muchas relación con las ciencias exactas.

En ese panorama, la diferencia en los resultados era esperable, situación que se convierte en un llamado a los investigadores a seguir explorando de qué manera se configura la diferencia radical en la actitud hacia las matemáticas y demás ciencias exactas entre distintos tipos de profesionales. Respecto de la metodología, al tratarse de una investigación que tuvo como finalidad evaluar las actitudes hacia la estadística, el instrumento que se usó para la recolección de datos fue distinta al usado en la presente investigación. Sin embargo, existen similitudes en ambos instrumentos, tales como la existencia de preguntas positivas y negativas, las cuales –al igual que en este caso- giran en torno a elementos cognoscitivos, emocionales y sociales.

En su investigación titulada *Estilos de pensamiento y optimismo disposicional en estudiantes de Psicología* (2014), Panziera concluyó que sí existen relaciones positivas entre los estilos de pensamiento creativo y social y el optimismo disposicional. Los resultados de esta investigación son importantes debido, principalmente, a que el estudio se llevó a cabo con estudiantes de la carrera de psicología, es decir, estudiantes del área de humanidades, al igual que en la presente investigación.

El hecho de que el investigador citado haya encontrado una relación positiva entre determinados estilos de pensamiento y el optimismo disposicional fue útil para elaborar la hipótesis de la presente investigación, a saber, que existe una relación entre los estilos de pensamiento y las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes universitarios.

Asimismo, los resultados de la presente investigación se condicen con los resultados de Panziera, ya que en ambos casos se encuentra que los estilos de pensamiento constituyen una variable importante al momento de analizar determinado comportamiento de los estudiantes universitarios, asumiendo a este como la exteriorización de un estado emocional o anímico.

No obstante, entre la investigación de Panziera y la presente investigación existe una diferencia radical en lo relativo a la manera en que se evaluaron los estilos de pensamiento, debido a que aquel autor dimensionó los estilos de pensamiento de manera triárquica: estilo creativo, estilo social y estilo conservador. De esa manera, es posible decir que se trató de una investigación llevada a cabo desde una perspectiva general, sin tomar en cuenta los detalles del fenómeno.

Por el contrario, en el caso de la investigación aquí presentada, al haberse tomado en cuenta la totalidad de los estilos de pensamiento teorizados por Robert Sternberg, se tiene la confianza en haberse realizado una mejor aproximación a la realidad estudiada, cumpliéndose con los objetivos planteados inicialmente.

La investigación de Cardoso, Cerecedo y Ramos titulada *Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de posgrado en administración: un estudio*

diagnóstico (2012) resulta importante para la discusión por dos motivos esenciales: En primer lugar, se trató de una investigación que estudió el caso de estudiantes de una carrera que no pertenece a las ciencias duras: administración, la cual es cercana a las humanidades. En segundo lugar, es un buen antecedente en la medida en que los investigadores hicieron uso de un cuestionario con preguntas de tipo Likert para conocer las actitudes hacia las matemáticas, de la misma manera que se hizo en esta investigación.

El resultado más destacable de la investigación citada fue que los estudiantes reconocen a la matemática como una materia difícil de comprender. Los resultados de la investigación aquí expuesta, respecto de las actitudes hacia las matemáticas, también muestran un reconocible rechazo hacia las matemáticas, lo cual nos debe llevar a reflexionar en torno a por qué se presentan actitudes similares hacia las matemáticas en el caso de estudiantes de dos países distintos, quienes cuentan con programas de estudios distintos. Por otro lado, la investigación citada encontró una diferencia destacable entre el nivel de ansiedad que presentan los hombres y las mujeres al realizar actividades relacionadas con las matemáticas, panorama en el que la mujer presenta mayores dificultades. De manera distinta, en los resultados de la presente investigación no se evidenció una diferencia radical, aunque sí fue posible encontrar diferencias en los índices.

Por otro lado, los resultados del citado estudio demostraron que los estudiantes comparten una visión negativa respecto de su formación en el área de matemática durante la escuela y la preparatoria, resultados que coinciden con los resultados del estudio aquí expuesto. No obstante, resulta interesante que, en el estudio citado, los estudiantes hayan considerado como necesaria a la matemática para sus estudios de postgrado. De ello se puede sugerir que, de realizar investigaciones en torno a las actitudes hacia las matemáticas entre los estudiantes de posgrado en el Perú, se encontrará que existe un cambio en la perspectiva de los estudiantes respecto de las matemáticas entre el pregrado y el posgrado.

En la investigación llevada a cabo por Lucero (2014) bajo el título de *Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria: Un enfoque cuantitativo*, se exploraron las actitudes hacia las matemáticas de un grupo de estudiantes del nivel secundario, asociándolo con el rendimiento académico de los mismos. Al igual que en la presente investigación, Lucero hizo uso de un enfoque cuantitativo. Según sus resultados, existe un bajo índice que permita afirmar una relación entre la actitud hacia las matemáticas y el rendimiento académico. Es decir, en el caso estudiado por Lucero no es posible afirmar que las actitudes hacia las matemáticas determinen el tipo de calificaciones que los estudiantes obtendrán.

En el caso de esta investigación, el interés no estuvo en el rendimiento académico, por lo cual no se puede discutir ese resultado. Sin embargo, sí se puede sostener, a partir de los resultados de esta investigación, que es posible que un factor muy importante en la existencia de determinadas calificaciones en los cursos de matemática tenga que ver más con los estilos de pensamiento que con las actitudes. Es decir, tal como se ha planteado en este estudio, si se desea cambiar las calificaciones en los cursos de matemática de nuestros estudiantes, deberíamos preocuparnos por explorar sus estilos de pensamiento, de lo cual se desprenden las actitudes.

Por otro lado, una de las conclusiones más destacadas de la investigación de Lucero fue que un factor muy importante en el desarrollo de las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes es el docente. A partir de los resultados de esta investigación no es posible contrastar este resultado. No obstante, a partir de la teoría consultada en esta investigación, se puede reconocer que la situación negativa descubierta respecto de la matemática, tiene en el docente un potencial transformador.

García (2011) en su investigación titulada *Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir geogebra en el aula* descubrió que las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes se encuentran, entre otras cosas, relacionados con el grado de innovación de los métodos utilizados en las clases.

De esa manera, la implementación del geogebra en el proceso de aprendizaje de los estudiantes tuvo un impacto positivo. Este antecedente se inserta en la discusión aquí desarrollada en la medida en que sus resultados permiten afirmar que el estado emocional de los estudiantes es importante en su desempeño respecto de las matemáticas. La innovación genera expectativa, curiosidad en los estudiantes, resultados que apoyan la hipótesis del presente estudio según la cual los estilos de pensamiento, que tienen un alto componente emocional, se encuentran relacionados con las actitudes hacia las matemáticas.

A diferencia de la presente investigación, García utilizó un diseño basado en los estudios de caso, analizando a profundidad la situación de algunos estudiantes de manera particular. De esa manera, el uso de cuestionarios fue solo un elemento de análisis, el cual fue complementado con instrumentos como diarios escritos por los grupos de estudiantes, entrevistas grupales, entre otros. Sin duda, se trató de un estudio de mayor complejidad respecto al presente trabajo, lo cual fue posible por la existencia de condiciones favorables para la realización de una investigación de tal envergadura, particularmente respecto del factor tiempo y los recursos materiales.

Por otro lado, la complejidad del estudio significó, al mismo, la existencia de mayores dificultades para llevar a cabo el tratamiento de los datos recogidos. El hecho de mezclar datos cuantitativos con cualitativos genera un mayor grado de incertidumbre respecto de la posibilidad de recoger la data prevista, incertidumbre que se convirtió en ausencias reales, tal como se relata en el informe final de la investigación, ya que no hubo una participación plena en las sesiones en los que se recogería la data cualitativa.

Previendo dificultades como las que se le presentó a García, en esta investigación se optó por un enfoque cuantitativo, teniendo como principales instrumentos dos cuestionarios. Si bien estos no permiten reconocer a profundidad las dimensiones cognitivas, afectivas y conativas de la actitud hacia las matemáticas de los estudiantes, permitió tener un alto grado de certeza de que se lograría aproximar al objetivo de la investigación.

En el 2015, Chanchhuañe presentó los resultados de su investigación con el título *Estilos de pensamiento y estilos de monitoreo y acompañamiento pedagógico de los directores de educación primaria, Chumbivilcas-2014*. Esta investigación fue tomada en cuenta como antecedente debido a que se trata de una aplicación de la teoría de los estilos de pensamiento en el ámbito educativo.

Si bien en este caso los sujetos estudiados fueron los directores de escuela y no los alumnos, como en el caso de la presente investigación, los resultados permiten reconocer algunos estilos de pensamiento predominantes en el ámbito educativo en el Perú, a nivel de docentes, lo cual podría ayudar a reconocer los estilos de pensamiento que serían favorecidos por el sistema educativo peruano. Según el resultado del citado estudio, estos estilos de pensamiento son: el legislativo, el jerárquico, el global, el externo y el conservador.

En el caso del presente estudio, los estilos de pensamiento con mayor predominancia fueron: externo, liberal y ejecutivo. Al respecto, resulta significativo que el estilo externo sea predominante en ambos casos, sobre todo porque se trata de una investigación que tiene al Perú como área de estudio común, aunque en regiones muy distantes. El hecho de que se trate de dos áreas regionales distintas llama la atención y lleva a preguntarse si el estilo de pensamiento externo puede encontrarse en otras regiones y en otros niveles educativos, configurándose como base de un estilo de pensamiento general en el Perú contemporáneo, pregunta que deberá ser respondida con más investigaciones.

Uno de los antecedentes más importantes de la presente investigación fue el trabajo de Espettia (2011), quien presentó los resultados bajo el título de *Actitudes hacia el aprendizaje de la matemática, habilidades lógico matemáticas y los intereses para su enseñanza, en estudiantes de educación, especialidad primaria de la UNMSM*. La importancia de este antecedente para la investigación presentada recae en que tuvo como objeto de estudio el caso de estudiantes de una carrera de humanidades.

Respecto de los resultados, fue significativo que Espettia haya descubierto la importancia de las actitudes hacia las matemáticas en el desarrollo de habilidades relacionadas con la ciencia matemática en personas especializadas en el área de humanidades. De esa manera, los resultados de la citada investigación permitieron establecer la necesidad de estudiar las actitudes hacia las matemáticas en un grupo de estudiantes de las carreras de humanidades. Respecto de la metodología, Espettia también hizo uso de cuestionarios basados en escalas de tipo Likert, cuya viabilidad demostró su utilidad para estudiar fenómenos como las actitudes hacia las matemáticas.

Otra investigación que tuvo como punto central las actitudes hacia las matemáticas fue la desarrollada por Cantorín y Salvatierra (2012), cuyos resultados fueron presentados con el título *Actitud hacia las matemáticas y el aprovechamiento académico de los docentes del II y III ciclo de Huancayo, Jauja y Tarma*. No obstante, se trata de una investigación que tuvo como población estudiada a un conjunto de docentes, hecho que se tuvo en cuenta para no pretender llegar a resultados similares que en este antecedente. Para obtener información de las actitudes hacia las matemáticas, Cantorín y Salvatierra utilizaron un cuestionario SATS (Survey of Attitudes Toward Statics), elaborado por Schau y Cols. De esa manera, a las tres dimensiones tomadas en cuenta en el presente estudio (cognitivo, afectivo y conductual), se le suma un componente más: "dificultad".

Un resultado al que llegó el citado autor, importante para los intereses de esta investigación fue que los docentes presentaron bajas actitudes hacia las matemáticas, es decir, poca afinidad para con la práctica de la matemática. Los resultados del estudio citado determinaron que sí existe una relación entre las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento y aprovechamiento en el área de matemáticas por parte de los docentes evaluados, aunque de manera baja. Es decir, no se puede afirmar que las actitudes hacia las matemáticas produzcan determinado grado de aprovechamiento académico. Al igual que en el caso de la investigación de Espettia (2011), este antecedente sirvió para reforzar la idea de que es necesario estudiar las actitudes hacia las matemáticas cuando se quiere estudiar el fenómeno de la enseñanza-aprendizaje de la matemática en su totalidad.

Las actitudes hacia las matemáticas también fueron el punto central de análisis en la investigación de Pesantes, Valencia, Falcón, Albitres y Manes (2014) titulada *Actitud hacia la matemática y rendimiento académico en los alumnos del I ciclo de la Facultad de Bromatología y Nutrición de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. En la citada investigación también se encontró un antecedente importante en cuanto al aspecto metodológico, ya que el recojo de los datos respecto de las actitudes hacia las matemáticas se hizo mediante el cuestionario elaborado por Bazán y Sotero, tal como se hizo en esta investigación.

En la investigación citada se evidenció la pertinencia del uso del mencionado instrumento para el estudio del rendimiento académico entre estudiantes universitarios, lo cual fue tomado en cuenta para la elaboración de la metodología en el presente estudio.

Similar investigación a la anterior fue la que realizó Mamani (2012) con el título *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao*. En esta ocasión también se hizo uso del cuestionario de las actitudes hacia las matemáticas elaborado por Bazán y Sotero, demostrando, una vez más, ser adecuado para el análisis de las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes universitarios. Respecto de los resultados, esta investigación marca una diferencia con otras de su tipo, ya que no se encontró una correlación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico.

Para los intereses de la presente investigación, dichos resultados fueron útiles, ya que sirvieron para fundamentar la necesidad de buscar distintas causas a la existencia de determinado rendimiento académico entre los estudiantes del caso estudiado, más allá de las mismas actitudes. Es decir, los resultados de la investigación de Mamani son útiles para justificar la necesidad de analizar otros aspectos de la personalidad y actividad de los estudiantes (como los estilos de pensamiento), con el fin de tener una visión más completa del fenómeno de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Desde otro ángulo, los resultados obtenidos en la investigación de Mamani son significativos en la medida que refieren a una población escolar, ya que se constituyen como una fuente de información para reconocer la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en las escuelas, el cual configura el punto de partida para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en las universidades.

En ese sentido, resulta muy significativo que entre los resultados específicos de la citada investigación se encuentre la tendencia a alcanzar niveles de medio y bajo en lo relativo a las actitudes hacia la matemática entre los estudiantes analizados: Un 27,6% de los estudiantes que conformaron la muestra se ubican en el nivel bajo de actitud hacia la matemática, y un 24,7% de los mismos se ubicaron en el nivel medio de actitud hacia la matemática. Tales resultados tienen correspondencia con los resultados de la presente investigación, ya que se encontró que el 72% de los estudiantes que conformaron la población evidenciaron una actitud indiferente hacia las matemáticas, mientras que un 14,5% evidenciaron una actitud negativa.

De ello se desprende que es necesario realizar investigaciones en los que se compare la actitud hacia las matemáticas de poblaciones escolares y poblaciones universitarias, con el fin de encontrar posibles continuidades –y discontinuidades- en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en los distintos niveles educativos en el Perú.

Una investigación cercana a la planteada en esta investigación fue la realizada por Tarazona, Bazán y Aparicio (2013), con el título *Actitudes hacia la estadística en universitarios peruanos de mediana edad*. Se trata de una investigación cercana a esta porque en ella se analizó las actitudes hacia un curso del área de matemáticas (la estadística) en un grupo de estudiantes universitarios peruanos, al igual que en este caso. Una coincidencia mayor se origina en el hecho de que la citada investigación tuvo como sujetos de análisis estudiantes que llevaban por primera vez un curso del área de matemáticas en el ámbito universitario. De ahí la importancia de sus resultados para los intereses de esta investigación.

Sobre los resultados de la citada investigación, destaca el descubrimiento de la existencia de diferencias en las actitudes hacia la estadística presentes entre los alumnos de distintas especialidades, lo cual indicó que era muy probable que en el presente estudio también encontráramos diferencias en las actitudes hacia las matemáticas entre los estudiantes de distintas especialidades. Asimismo, respecto de la metodología, los autores concluyeron que el uso de cuestionarios para evaluar el grado de afinidad de los estudiantes respecto de las matemáticas es una práctica positiva.

Respecto del estudio de los estilos de pensamiento entre estudiantes universitarios, destaca la investigación de Jaimes (2011) titulada *Estilos de pensamiento e inteligencia emocional en estudiantes de psicología de dos universidades públicas*. La importancia de este antecedente se encuentra en que se trata de una de las pocas investigaciones que se preocupa por analizar los estilos de pensamiento en una población universitaria. Asimismo, al tener como segunda variable de estudio la inteligencia emocional, se constituyó como una importante fuente de información para el tratamiento de variables provenientes de la psicología en un ámbito universitario.

Respecto del marco teórico utilizado por el autor, se destaca la presencia de Robert Sternberg, autor que también fue utilizado en la presente investigación. De esa manera, encontramos un estudio cuyos resultados permiten reconocer la pertinencia del uso de un marco teórico específico (autogobierno mental y estilos de pensamiento) al ámbito universitario peruano. La importancia se hace mayor al tomar en cuenta que –al igual que en este caso– Jaimes utilizó la totalidad de los estilos de pensamiento propuestos por Sternberg al momento de hacer su análisis.

La investigación citada también fue importante en lo relativo a la metodología, ya que se hizo uso del cuestionario Sternberg – Wagner para el reconocimiento de los estilos de pensamiento presentes entre los estudiantes que fueron sujetos del estudio. El instrumento demostró ser lo suficientemente riguroso y confiable para este tipo de estudio, hecho que fue tomado en cuenta en la presente investigación.

A partir de la revisión de los antecedentes, se ha podido reconocer que los estudios en torno a las actitudes hacia las matemáticas han sido elaborados, por lo general, en casos de población no universitaria. De esa manera, se encuentran estudios centrados en estudiantes de nivel escolar, docentes o funcionarios del sector educativo, como directores de escuela. Tal situación llama poderosamente la atención, toda vez que la situación de los estudiantes universitarios respecto de las matemáticas en el Perú no es la más óptima, tal como se ha evidenciado a partir de los resultados del presente estudio. De ello se concluye que es sumamente necesario continuar realizando investigaciones que tengan como finalidad elaborar un perfil general del estudiante universitario peruano respecto de las matemáticas.

En ese sentido, el uso de cuestionarios, tal como se hizo en la presente investigación y otras similares, ha demostrado ser confiable para estudiar las actitudes hacia las matemáticas. Al tratarse de cuestionarios que no necesitan de una compleja elaboración ni aplicación, el llamado a continuar investigaciones de este tipo debe tener eco. Sin embargo, también es cierto que en el contexto del Perú contemporáneo es difícil obtener los permisos necesarios para realizar investigaciones de este tipo dentro de los centros de estudio. Es muy probable que en este problema se encuentre el origen a la falta de investigaciones en torno a las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes universitarios.

De la revisión a profundidad de los antecedentes de investigación, se pudo evidenciar que un trabajo como el planteado en esta investigación no cuenta con un antecedente directo en el Perú. Solamente se pudo encontrar estudios que abordaron las variables (estilos de pensamiento y actitudes hacia la matemática) de manera independiente.

En el Perú no se ha planteado una investigación que intente relacionar ambas variables. De ahí que no se haya podido contrastar estos resultados acerca de la correlación entre variables. No obstante, el hecho de que no se haya encontrado antecedentes directos no quiere decir que no se haya podido analizar estos resultados a la luz de investigaciones anteriores, tal como se ha demostrado líneas anteriores. Asimismo, se puede decir que la ausencia de investigaciones similares a esta es sintomática.

Es decir, se encuentra una significativa ausencia que puede ser considerada como una deficiencia en las investigaciones en torno a la educación en el Perú. Desde el punto de vista adoptada en esta investigación, tal ausencia forma parte de la crisis que actualmente atraviesa la educación superior universitaria en el Perú. El marcado contraste entre el interés por conocer la realidad educativa del nivel escolar respecto del nivel superior indican que la sociedad peruana –y los investigadores- no consideran la situación del estudiante universitario como un fenómeno necesario de ser estudiado a profundidad, situación que contrasta con los resultados de esta investigación, los cuales evidencian lo provechoso que puede ser continuar con una agenda de investigación que tenga como objetivo central desarrollar un perfil del estudiante universitario en el Perú.

V. Conclusiones

La conclusión principal de la investigación es que sí existe una asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, afirmación que se apoya en la existencia de una asociación entre los estilos de pensamiento anárquico, externo y conservador con las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes que conformaron la muestra para la investigación realizada.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento judicial y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que sí existe asociación entre ambas dimensiones. Asimismo, se encontró evidencia de que existe una asociación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que sí existe asociación entre ambas dimensiones. Asimismo, se encontró evidencia de que existe una asociación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que no existe asociación entre ambas dimensiones.

Respecto de la supuesta asociación entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluye que sí existe asociación entre

ambas dimensiones. Asimismo, se encontró evidencia de que existe una asociación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas.

Se concluyó también que, en el caso de los alumnos de humanidades de una universidad privada de Lima, existe una marcada tendencia a la predominancia de 3 estilos de pensamiento: Externo, liberal y ejecutivo, mientras que los estilos de pensamiento con menor predominancia entre los estudiantes son: global y local.

Vi. Recomendaciones

Primera:

En primer lugar, se recomienda que se establezca una agenda de investigación dentro de los estudios educativos, que tenga como objetivo central elaborar un perfil general del estudiante universitario peruano, ya que solo de esa manera se podrá generar cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel superior que generen beneficios reales. En ese sentido, esta investigación ha demostrado que tomar en cuenta variables como los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas pueden ser puntos de partida en esta propuesta.

Segunda:

Se recomienda que, en las futuras investigaciones sobre el tema, se continúe tomando en cuenta la teoría de los estilos de pensamiento de Robert Sternberg, ya que se ha demostrado su utilidad para establecer perfiles muy aproximados a la realidad, tal como se ha visto en nuestra investigación. En ese sentido, se debe evitar modificar los perfiles de los estudiantes, como podría ocurrir al reducir los perfiles a un número menor, ya que ello no contribuye con el proceso de generar un mapa o esquema general del fenómeno.

Tercera:

Se recomienda que los docentes de nivel superior se preocupen por conocer cuáles son los perfiles de sus estudiantes, a partir del reconocimiento de sus estilos de pensamiento. De esa manera, los docentes de nivel superior deben comprometerse con la agenda descrita en la primera recomendación. De ellos debe nacer el pedido a las instituciones de educación superior para que se realicen investigaciones como la desarrollada por nosotros. Así, los docentes se convierten en agentes fundamentales en la agenda aquí propuesta.

Cuarta:

Respecto del contexto específico analizado, se recomienda que se tome en cuenta los resultados obtenidos en este estudio para elaborar un perfil de los alumnos de humanidades, trabajo que servirá para analizar si el perfil de los estudiantes que se expone como ideal a nivel institucional tiene correspondencia con lo ocurrido en la realidad.

Quinta:

Se recomienda que se realicen estudios en torno a por qué los estilos de pensamiento anárquico, externo y conservador sí se relacionan con la actitud hacia las matemáticas en el caso de los alumnos de humanidades de la universidad privada en el que se desarrolló la investigación.

Sexta:

Se recomienda reforzar el perfil de los estudiantes que se enmarcan en los estilos de pensamiento anárquico, externo y conservador, ya que guardan relación directa con la actitud hacia las matemáticas. De esa manera, reforzando tales perfiles se podrá mejorar en la relación entre los estudiantes y las matemáticas, la cual se considera como problemática.

Séptima:

Se recomienda que la institución en cuestión tome los indicadores de los estilos de pensamiento anárquico, externo y conservador, para establecer un perfil ideal de los estudiantes de las carreras de humanidades, ya que de esa manera se podrá contribuir a que todos los alumnos tengan una mayor afinidad hacia las matemáticas y, por ende, un rendimiento más óptimo.

Octava:

Se recomienda que, una vez establecido el perfil ideal de los alumnos de humanidades, se establezcan acciones –a nivel institucional- que tengan como finalidad lograr que los alumnos que presentan estilos de pensamiento que no son favorables para el estudio de la matemática, adapten elementos de su perfil en base a los estilos anárquico, externo y conservador, para poder lograr un mejor desempeño en los cursos del área de matemática.

Bibliografía

- Aiken, L. (1979) *Attitudes toward mathematics and science in iranian Middle Schools*. School Science and Mathematics, vol. 79, tomo 3, pp. 229-234.
- Alemaný, I. (2010) *Las actitudes hacia las matemáticas en el alumnado de Eso: Un instrumento para su medición*. Publicaciones, N° 40, pp. 49-71.
- Aredo, M. A. (2012) *Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza – aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura*. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Alvira, F. (1977) *La relación entre actitudes y conducta*. En: Revista española de opinión pública, N° 49, pp. 33-52.
- Bazán, J. y Sotero, Henry (1998) *Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la UNALM*. Anales científicos de la UNALM, N° 62. México: UNALM, pp. 60-72.
- Bernal, C. (2010) *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. 3ra edición. Bogotá: Pearson.
- Cantorín, R. y Salvatierra, A. (2012) *Actitud hacia las matemáticas y el aprovechamiento académico de los docentes del II y III ciclo de Huancayo, Jauja y Tarma*. Horizonte de la ciencia, N° 2, vol. 2. Facultad de Educación-Universidad Nacional del Centro del Perú, pp. 82-90.
- Cardoso, Cerecedo y Ramos (2012) *Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de posgrado en administración: un estudio diagnóstico*. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 11, N° 22, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, pp. 81-98.
- Casism M., Rico, N. y Castro, E. (2017) *Motivación, autoconfianza y ansiedad como descriptores de la actitud hacia las matemáticas de los futuros*

profesores de educación básica de Chile. En: PNA, N° 11, vol. 3, pp. 181-203.

De Rivero, O (2012) *Crisis Global*. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Di Martino (2016) *Attitude*. En: Golding, et al. *Attitudes, Beliefs, Motivation and Identity in Mathematics Education. An overview of the field and future directions*. Springer open, pp. 2-6.

Escurra, L; Delgado, A; y Quezada, R. (2001) *Estilos de pensamiento en estudiantes de la UNMSM*. Revista de Investigación en Psicología, vol. 14, N° 1, pp.9-34.

Espettia, S. (2011) *Actitudes hacia el aprendizaje de la matemática, habilidades lógico matemáticas y los intereses para su enseñanza, en estudiantes de educación, especialidad primaria de la UNMSM*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Estrada, A. y Díez, J. (2011) *Las actitudes hacia las matemáticas. Análisis descriptivo de un estudio de caso exploratorio centrado en la Educación Matemática de familiares*. Revista de Investigación en Educación, N° 9, vol. 2, pp. 116-132.

Farías, M. (2015) *Revalidación psicométrica del cuestionario de actitudes hacia la matemática en estudiantes universitarios*. En: Evaluar, N° 15, pp. 75-98.

Gagné, R. y Briggs, L. (1982) *La planificación de la enseñanza. Sus principios*. México: Editorial Trillas. Quinta reimpresión.

García, M. M. (2011) *Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir geogebra en el aula*. (Tesis doctoral). Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería, Almería.

García, F. (2005) *Estilos de pensamiento en alumnos de Pre-Grado de Medicina*. Revista Médica Herdiana, vol. 16, N° 3, pp. 190-198.

- Gutiérrez, M. y Krumm, G. (2012) *Adaptación del inventario de estilos de pensamiento de Sternberg (TSI) en la provincia de Entre Ríos – Argentina*. Interdisciplinaria, N° 29, vol. 1, pp. 43-62.
- Hayman, J. (1979) *Definiciones de investigación educativa*. L. Piscoya (Ed.) *Investigación educativa*. Lima, Perú: INIDE.
- Hernández, R. (2014) *Metodología de la investigación*. 6ta edición. México: McGraw Hill.
- Jaimes, M. A. (2011) *Estilos de pensamiento e inteligencia emocional en estudiantes de psicología de dos universidades públicas*. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Keane y Shaughnessy (2002) *An interview with Robert J. Sternberg about educational psychology: the current “state of the arte”*. Educational Psychology Review, vol. 14, N° 13, pp. 313-330.
- Lemus, M. y Ursino, S. (2016) *Creencias y actitudes hacia las matemáticas. Un estudio con alumnos de bachillerato*. En: J. A. Macías, et al (eds.) *Investigación en educación matemática XX*, pp. 315-323.
- Lucero, M. (2014) *Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria: Un enfoque cuantitativo*. (Tesis de licenciatura). Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Mamani, O. (2012) *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grafo de secundaria: RED N°7 Callao*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Martínez, O. (2008) *Actitudes hacia la matemática*. SAPIENS, Revista Universitaria de Investigación, año 9, N° 1, pp. 237-256.
- Mato, M. y De la Torre, E. (2010) *Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico*. PNA, N° 5, pp. 197-208.

- Muñoz, J. y Mato, Dorinda (2006) *Diseño y validación en un cuestionario para medir las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de ESO*. Revista galego-portuguesa de psicología e educación, vol. 13, pp. 413-424.
- Niño, V. M. (2011) *Metodología de la investigación*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ortega, et al. (2009) *El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman. Caracterización*. Revista Habanera de Ciencias Médicas, vol. 8, N° 2.
- Panziera, J. (2014) *Estilos de pensamiento y optimismo disposicional en estudiantes de psicología*. (Tesis de pregrado). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Pérez, L., Aparicio, A, Bazán, J. y Jõao, O. (2015) *Actitudes hacia la Estadística de los estudiantes universitarios de Colombia*. Revista Educación matemática, vol. 27, núm. 3, pp.111-119.
- Pesantes, Valencia, Falcón, Albitres y Manes (2014) *Actitud hacia la matemática y rendimiento académico en los alumnos del I ciclo de la Facultad de Bromatología y Nutrición de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Petriz, M., Barona, C., López, R. y Quiroz, J. (2010) *Niveles de desempeño y actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de la licenciatura en administración en una universidad estatal mexicana*. RMIE, vol. 15, N° 47, pp. 1223-1249.
- Piscoya, L. (1979) *Breves referencias históricas sobre la investigación educativa*. Luis Piscoya (Ed.) *Investigación educativa* (pp.25-30).Lima, Perú: INIDE.
- Prieto, M. y Sternberg, R. (1991) *La teoría triárquica de la inteligencia: un modelo que ayuda a entender la naturaleza del retraso mental*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, N° 11, pp. 77-93.
- Rodríguez, Teófilo (1999) *Teorías y modelos de enseñanza. Posibilidades y límites*. Lleida: Editorial Milenio.

SINEACE (2013) *Educación superior en el Perú: Retos para el aseguramiento de la calidad*. Lima: SINEACE.

Sternberg y Grigorenko (2004) *Intelligence and culture: how culture shapes what intelligence means, and the implications for a science of well-being*.

Sternberg, Robert (1999) *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Buenos Aires: Paidós.

Tam, J., Vera, G., y R. Oliveros (2008) *Tipos, métodos y estrategias de investigación*. Pensamiento y Acción, N° 5, pp. 145-154.

Tarazona, R. (2013) *Metodología de la investigación científica en Educación, Arte y Cultura*. Lima: ENSF JMA.

Tarazona, E.; Bazán, J. y Aparicio, A. (2013) *Actitudes hacia la estadística en universitarios peruanos de mediana edad*. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, Año 7, N° 1. Lima.

Torregrosa, J. (1968) *Estudio de las actitudes: perspectivas psicológicas y sociológicas*. En: Revista española de la opinión pública, N° 11, pp. 155-165.

Troiano, H; Breitman, M. y Gete, C. (2004) *Estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes universitarios*. Revista de Enseñanza Universitaria, N° 23, pp. 63-82.

Universidad Privada del Norte (2016) *Competencias UPN*. Recuperado de: <http://www.upn.edu.pe/es/conocenos/competencias-upn>

APÉNDICE

APÉNDICE A: Matriz de consistencia

Título: Estilos de pensamiento asociados a la actitud hacia las matemáticas de los alumnos de una universidad privada de Lima

Autor: Jenny María Ruiz Salazar

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores					
			Variable 1: Estilos de pensamiento					
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos	
							H	M
<p>¿De qué manera se asocian los estilos de pensamiento a la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de</p>	<p>Conocer si existe una asociación entre los estilos de pensamiento a la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Sí existe una asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Estilo legislativo</p>	<p>Gusta de hacer las cosas a su manera.</p> <p>Gusta de establecer sus propias normas.</p> <p>Gusta de crear.</p>	<p>1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8</p>	<p>1= Nada;</p> <p>2= Casi nada;</p> <p>3=Ligeramente;</p> <p>4 = Un poco;</p> <p>5= Bastante;</p> <p>6 =Mucho;</p> <p>7 = totalmente</p>	<p>6,2 – 7,0</p> <p>5,6 – 6,1</p> <p>5,1 – 5,5</p> <p>4,4 – 5,0</p> <p>4,0 – 4,3</p> <p>1,0 – 3,9</p>	<p>6,0 – 7,0</p> <p>5,6 – 5,9</p> <p>5,1 – 5,5</p> <p>4,5 – 5,0</p> <p>4,1 – 4,4</p> <p>1,0 – 4,0</p>

<p>una universidad privada de Lima?</p> <p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p> <p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en estudiantes de carreras de Humanidades de una universidad privada de Lima.</p>	<p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Estilo judicial</p>	<p>Gusta de evaluar las reglas.</p> <p>Gusta de evaluar los procedimientos.</p> <p>Gusta de juzgar las cosas.</p>	<p>17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24</p>	<p>6 =Mucho; 7 = totalmente</p> <p>1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente</p>	<p>1,0 – 3,0</p> <p>5,3 – 7,0</p> <p>4,6 – 5,2</p> <p>4,2 – 4,5</p> <p>3,9 – 4,1</p> <p>3,5 – 3,8</p> <p>1,0 – 3,4</p>	<p>1,0 – 3,0</p> <p>5,6 – 7,0</p> <p>5,0 – 5,5</p> <p>4,6 – 4,9</p> <p>4,2 – 4,5</p> <p>3,2 – 4,1</p> <p>1,0 – 3,1</p>
<p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento judicial y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Estilo monárquico</p>	<p>Se motiva por una sola meta a la vez.</p> <p>Tiene dificultad para realizar más de una actividad al mismo tiempo.</p> <p>Tiene dificultad para asumir más de un rol a la vez.</p>	<p>25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32</p>	<p>1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente</p>	<p>4,6 – 7,0</p> <p>4,1 – 4,5</p> <p>3,6 – 4,0</p> <p>3,2 – 3,5</p> <p>3,0 – 3,1</p> <p>1,0 – 2,9</p>	<p>5,0 – 7,0</p> <p>4,4 – 4,9</p> <p>4,0 – 4,3</p> <p>3,5 – 3,9</p> <p>3,1 – 3,4</p> <p>1,0 – 3,0</p>
<p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una</p>	<p>Existe asociación entre el estilo de</p>	<p>Estilo</p>	<p>Reconoce que no todos sus objetivos</p>		<p>1= Nada;</p>	<p>6,8 – 7,0</p>	<p>6,1 – 7,0</p>

<p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas en el caso de los alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>universidad privada de Lima</p> <p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>pensamiento jerárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p> <p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>jerárquico</p>	<p>pueden alcanzarse al mismo tiempo.</p> <p>Tiene capacidad para establecer prioridades entre sus metas.</p> <p>Dosifica su tiempo según sus prioridades.</p>	<p>33; 34; 35; 36; 37;38; 39; 40</p>	<p>2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente</p>	<p>5,9 – 6,7 5,0 – 5,8 4,8 – 4,9 4,0 – 4,7 1,0 – 3,9 4,4 – 7,0 4,0 – 4,3</p>	<p>5,5 – 6,0 5,0 – 5,4 4,3 – 4,9 3,9 – 4,2 1,0 – 3,8 5,0 – 7,0 4,3 – 4,9</p>
<p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Estilo Oligárquico</p>	<p>Se motiva por un conjunto de metas al mismo tiempo.</p> <p>Proporciona importancia similar a todas sus metas.</p> <p>Presenta dificultad para establecer prioridades en sus metas.</p>	<p>41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48</p>	<p>1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente</p>	<p>3,4 – 3,9 2,8 – 3,3 2,1 – 2,7 1,0 – 2,0 5,2 – 7,0 4,8 – 5,1</p>	<p>3,8 – 4,2 3,0 – 3,7 2,4 – 2,9 1,0 – 2,3 5,5 – 7,0 4,9 – 5,4</p>
<p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento anárquico y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento global y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento global y las actitudes hacia las matemáticas en</p>	<p>Estilo Anárquico</p>	<p>Tiende a estar motivado por un gran número de metas a la vez.</p> <p>Presenta dificultad para clasificar sus metas.</p>	<p>49; 50; 51; 52; 53; 54; 55; 56</p>	<p>1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante;</p>	<p>4,5 – 4,7 3,9 – 4,4 3,4 – 3,8 1,0 – 3,3</p>	<p>4,4 – 4,8 3,8 – 4,3 3,4 – 3,7 1,0 – 3,3</p>

¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?	Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento local y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima	alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima Existe asociación entre el estilo de pensamiento local y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima	Estilo Global	Presenta dificultad para adaptarse a entornos jerárquicos. Gusta de tratar con cuestiones abstractas. Prefiere dedicarse al trabajo teórico. Presenta facilidad para adaptarse a trabajos analíticos y comparativos.	57; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64	6 =Mucho; 7 = totalmente 1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente	4,9-7,0 4,4 – 4,8 3,8 – 4,3 3,2 – 3,7 2,8 – 3,1 1,0 – 2,7	4,5 – 7,0 4,3 – 4,4 4,0 – 4,2 3,5 – 3,9 2,9 – 3,4 1,0 – 2,8
¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?	Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento interno y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima	Existe asociación entre el estilo de pensamiento interno y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima		Estilo local		Prefiere trabajar en asuntos detallados. Prefiere trabajar con problemas de pequeña escala. Presenta problemas para asumir funciones en instituciones de gran alcance.	65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 72	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente
¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?	Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento externo y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima	Existe asociación entre el estilo de pensamiento externo y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima			Prefiere centrarse en un solo trabajo.	73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 80		1= Nada; 2= Casi nada;
¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas en	Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento liberal y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de	alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima						

<p>alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p> <p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p> <p>¿De qué manera se asocian el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima?</p>	<p>Humanidades de una universidad privada de Lima</p> <p>Conocer si existe una asociación entre el estilo de pensamiento conservador y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento liberal y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p> <p>Existe asociación entre el estilo de pensamiento conservador y las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de Humanidades de una universidad privada de Lima</p>	<p>Estilo interno</p> <p>Presenta poca conciencia social.</p> <p>Prefiere mantener en reserva información personal.</p>	<p>81; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 88</p>	<p>3=Ligeramente;</p> <p>4 = Un poco;</p> <p>5= Bastante;</p> <p>6 =Mucho;</p> <p>7 = totalmente</p>	<p>1,0 – 2,7</p> <p>6,2 – 7,0</p> <p>5,6 – 6,1</p> <p>5,1 – 5,5</p>	<p>1,0 – 2,9</p> <p>6,0 – 7,0</p> <p>5,6 – 5,9</p> <p>4,9 – 5,5</p>
			<p>Estilo externo</p> <p>Se centra en la relación con otras personas.</p> <p>Presenta conciencia social.</p> <p>Presenta habilidad para establecer relaciones interpersonales.</p>		<p>1= Nada;</p> <p>2= Casi nada;</p> <p>3=Ligeramente;</p> <p>4 = Un poco;</p> <p>5= Bastante;</p> <p>6 =Mucho;</p> <p>7 = totalmente</p>	<p>4,1 – 5,0</p> <p>3,8 – 4,0</p> <p>1,0 – 3,7</p> <p>6,3 – 7,0</p> <p>5,6 – 6,2</p> <p>5,0 – 5,5</p> <p>4,1 – 4,9</p>	<p>4,0 – 4,8</p> <p>2,8 – 3,9</p> <p>1,0 – 2,7</p> <p>6,0 – 7,0</p> <p>5,8 – 5,9</p> <p>5,0 – 5,7</p> <p>4,2 – 4,9</p>
			<p>Estilo liberal</p> <p>Gusta de trascender los procedimientos y reglas existentes.</p> <p>Suele buscar soluciones ambiguas.</p> <p>Se siente cómodo ante la incertidumbre.</p>		<p>1= Nada;</p> <p>2= Casi nada; 3=Ligeramente;</p> <p>4 = Un poco;</p> <p>5= Bastante;</p> <p>6 =Mucho;</p> <p>7 = totalmente</p>	<p>3,6 – 4,0</p> <p>1,0 – 3,5</p> <p>4,8 – 7,0</p> <p>4,2 – 4,7</p>	<p>3,8 – 4,1</p> <p>1,0 – 3,7</p> <p>4,8 – 7,0</p> <p>4,4 – 4,7</p>

			Estilo conservador	Gusta de cumplir con los procedimientos establecidos. Gusta de cumplir con las normas preexistentes. Prefiere minimizar los cambios en su vida.	97; 98; 99; 100; 101; 102; 103; 104	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente; 4 = Un poco; 5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente	3,9 – 4,1 3,1 – 3,8 2,4 – 3,0 1,0 – 2,3	3,8 – 4,3 3,2 – 3,7 2,8 – 3,6 1,0 – 2,7
Variable 2: Actitud hacia las matemáticas								
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos	
			Cognitiva	Presenta dominio de las matemáticas. Conoce la terminología matemática. Renueva su conocimiento sobre la matemática.	3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31	1 = "Totalmente en desacuerdo" 2 = "En desacuerdo" 3="Indeciso" 4= "De acuerdo" 5 = "Totalmente de acuerdo"	Negativa=8 a 18 Indiferente=19 a 29 Positiva= 30 a 40	
			Afectiva	Disfruta de las matemáticas Acepta con tranquilidad retos matemáticos.	1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 29	1 = "Totalmente en desacuerdo" 2= "En desacuerdo" 3="Indeciso" 4="De acuerdo" 5= "Totalmente de acuerdo"	Negativa =15 a 34 Indiferente= 35 a 54 Positiva= 55 a 75	

			Conductual	<p>Gusta de adquirir nuevos conocimientos matemáticos.</p> <p>Presenta tranquilidad al momento de resolver problemas matemáticos.</p> <p>Presenta ansiedad al momento de trabajar con matemáticas.</p> <p>Gusta de poner en práctica los conocimientos matemáticos.</p>	2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30	<p>1 = "Totalmente en desacuerdo"</p> <p>2= "En desacuerdo"</p> <p>3="Indeciso"</p> <p>4="De acuerdo"</p> <p>5= "Totalmente de acuerdo"</p>	<p>Negativa = 8 a 18</p> <p>Indiferente= 19 a 29</p> <p>Positiva= 30 a 40</p>
Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
<p>Tipo: Básico sustantivo</p> <p>Diseño: Correlacional</p>	<p>Población:</p> <p>Total de alumnos que estudian matemática básica de las carreras de Humanidades, que asciende a 200 alumnos.</p>	<p>Variable 1: Estilos de pensamiento</p> <p>Técnicas: Encuestas</p> <p>Instrumentos: Cuestionario sobre estilos de pensamiento</p>		<p>DESCRIPTIVA</p> <p>Se elaboraron tablas de doble estrada y figuras de barras agrupadas por dimensión de estilos de pensamiento y por sexo.</p> <p>Se elaboraron figuras de barras simples de las dimensiones de la variable actitud hacia las matemáticas</p> <p>Para comprobar la asociación de variables se aplicará la prueba de correlación de Sperarman</p>			

	<p>Tipo de muestreo:</p> <p>Para la presente investigación no se hizo uso de técnica de muestreo alguna, ya que se aplicó el instrumento al total de la población.</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>Toda la población.</p>	<p>Autor: R. Sternberg y R. Wagner</p> <p>Año: 1992</p> <p>Ámbito de Aplicación: Universidad privada de Lima, Perú</p> <hr/> <p>Variable 2: Actitud hacia las matemáticas</p> <p>Técnicas: Encuestas</p> <p>Instrumentos: Cuestionario sobre actitudes hacia las matemáticas</p> <p>Autor: Jorge Luis Bazán G. y Henry Sotero</p> <p>Año: 1997</p> <p>Ámbito de Aplicación: Universidad privada de Lima, Perú</p>	
--	--	--	--

APÉNDICE B: Matriz de operacionalización

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel	Rango	
						Hombre	Mujer
Estilos de pensamiento	Estilo legislativo	Gusta de hacer las cosas a su manera. Gusta de establecer sus propias normas. Gusta de crear.	1;	1= Nada;	Muy alta Alta Media alta Media baja Baja Muy baja	6,2 – 7,0	6,0 – 7,0
			2;	2= Casi nada;			
			3;	3=Ligeramente			
			4;	4 = Un poco;			
			5;	5= Bastante;			
			6;	6 =Mucho;			
			7;	7 = totalmente			
			8				
Estilos de pensamiento	Estilo ejecutivo	Gusta de hacer lo que se debe hacer. Prefiere que le digan qué hacer. Prefiere le digan de qué manera actuar.	9;	1= Nada;	Muy alta Alta Media alta Media baja Baja Muy baja	5,5 – 7,0	5,1 – 7,0
			10;	2= Casi nada;			
			11;	3=Ligeramente			
			12;	4 = Un poco;			
			13;	5= Bastante;			
			14;	6 =Mucho;			
			15;	7 = totalmente			
			16				

Estilo judicial	Gusta de evaluar las reglas.	17; 18;	1= Nada;	Muy alta	5,3 – 7,0	5,6 – 7,0
	Gusta de evaluar los procedimientos.	19; 20;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	4,6 – 5,2	5,0 – 5,5
	Gusta de juzgar las cosas.	21; 22;	4 = Un poco;	Media alta	4,2 – 4,5	4,6 – 4,9
		23;	5= Bastante;	Media baja	3,9 – 4,1	4,2 – 4,5
		24	6 =Mucho;	Baja	3,5 – 3,8	3,2 – 4,1
			7 = totalmente	Muy baja	1,0 – 3,4	1,0 – 3,1
Estilo monárquico	Se motiva por una sola meta a la vez.	25; 26;	1= Nada;	Muy alta	4,6 – 7,0	5,0 – 7,0
	Tiene dificultad para realizar más de una actividad al mismo tiempo.	27; 28;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	4,1 – 4,5	4,4 – 4,9
	Tiene dificultad para asumir más de un rol a la vez.	29; 30;	4 = Un poco;	Media alta	3,6 – 4,0	4,0 – 4,3
		31;	5= Bastante;	Media baja	3,2 – 3,5	3,5 – 3,9
		32	6 =Mucho;	Baja	3,0 – 3,1	3,1 – 3,4
			7 = totalmente	Muy baja	1,0 – 2,9	1,0 – 3,0
Estilo jerárquico	Reconoce que no todos sus objetivos pueden alcanzarse al mismo tiempo.	33;		Muy alta	6,8 – 7,0	6,1 – 7,0
		34;	1= Nada;	Alta	5,9 – 6,7	5,5 – 6,0
		35;		Media alta	5,0 – 5,8	5,0 – 5,4

	Tiene capacidad para establecer prioridades entre sus metas.	36; 37; 38;	2= Casi nada; 3=Ligeramente 4 = Un poco;	Media baja Baja Muy baja	4,8 – 4,9 4,0 – 4,7 1,0 – 3,9	4,3 – 4,9 3,9 – 4,2 1,0 – 3,8	
	Dosifica su tiempo según sus prioridades.	39; 40	5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente				
Estilo oligárquico	Se motiva por un conjunto de metas al mismo tiempo.	41; 42;	1= Nada;	Muy alta	4,4 – 7,0	5,0 – 7,0	
	Proporciona importancia similar a todas sus metas.	43; 44;	2= Casi nada; 3=Ligeramente 4 = Un poco;	Alta Media alta	4,0 – 4,3 3,4 – 3,9	4,3 – 4,9 3,8 – 4,2	
	Presenta dificultad para establecer prioridades en sus metas.	45; 46; 47;	5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente	Media baja Baja Muy baja	2,8 – 3,3 2,1 – 2,7 1,0 – 2,0	3,0 – 3,7 2,4 – 2,9 1,0 – 2,3	
		48					
	Estilo anárquico	Tiende a estar motivado por un gran número de metas a la vez.	49; 50; 51;	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente	Muy alta Alta Media alta	5,2 – 7,0 4,8 – 5,1 4,5 – 4,7	5,5 – 7,0 4,9 – 5,4 4,4 – 4,8
		Presenta dificultad para clasificar sus metas.	52; 53;	4 = Un poco;	Media baja	3,9 – 4,4	3,8 – 4,3

	Presenta dificultad para adaptarse a entornos jerárquicos.	54; 55; 56	5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente	Baja Muy baja	3,4 – 3,8 1,0 – 3,3	3,4 – 3,7 1,0 – 3,3
Estilo global	Gusta de tratar con cuestiones abstractas.	57; 58;	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente	Muy alta	4,9-7,0	4,5 – 7,0
	Prefiere dedicarse al trabajo teórico.	59; 60;	4 = Un poco;	Alta	4,4 – 4,8	4,3 – 4,4
	Presenta facilidad para adaptarse a trabajos analíticos y comparativos.	61; 62; 63; 64	5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente	Media alta Media baja Baja Muy baja	3,8 – 4,3 3,2 – 3,7 2,8 – 3,1 1,0 – 2,7	4,0 – 4,2 3,5 – 3,9 2,9 – 3,4 1,0 – 2,8
	Prefiere trabajar en asuntos detallados.	65; 66;	1= Nada; 2= Casi nada; 3=Ligeramente	Muy alta	5,3 – 7,0	5,5 – 7,0
	Prefiere trabajar con problemas de pequeña escala.	67; 68;	4 = Un poco;	Alta	4,5 – 5,2	4,8 – 5,4
	Presenta problemas para asumir funciones en instituciones de gran alcance.	69; 70; 71;	5= Bastante; 6 =Mucho; 7 = totalmente	Media alta Media baja Baja Muy baja	4,0 – 4,4 3,5 – 3,9 3,1 – 3,4 1,0 – 3,0	4,1 – 4,7 3,6 – 4,0 2,9 – 3,5 1,0 – 2,8

		72				
Estilo interno	Prefiere centrarse en un solo trabajo.	73;	1= Nada;			
		74;		Muy alta	5,3 – 7,0	5,0 – 7,0
	Presenta poca conciencia social.	75;	2= Casi nada;	Alta	4,5 – 5,2	4,5 – 4,9
		76;	3=Ligeramente	Media alta	3,9 – 4,4	4,0 – 4,4
	Prefiere mantener en reserva información personal.	77;	4 = Un poco;	Media baja	3,1 – 3,8	3,5 – 3,9
		78;	5= Bastante;	Baja	2,8 – 3,0	3,0 – 3,4
		79;	6 =Mucho;	Muy baja	1,0 – 2,7	1,0 – 2,9
	80	7 = totalmente				
Estilo externo		81;	1= Nada;			
	Se centra en la relación con otras personas.	82;	2= Casi nada;	Muy alta	6,2 – 7,0	6,0 – 7,0
		83;	3=Ligeramente	Alta	5,6 – 6,1	5,6 – 5,9
	Presenta conciencia social.	84;	4 = Un poco;	Media alta	5,1 – 5,5	4,9 – 5,5
		85;	5= Bastante;	Media baja	4,1 – 5,0	4,0 – 4,8
	Presenta habilidad para establecer relaciones interpersonales.	86;	6 =Mucho;	Baja	3,8 – 4,0	2,8 – 3,9
		87;	7 = totalmente	Muy baja	1,0 – 3,7	1,0 – 2,7
	88					

Estilo liberal	Gusta de trascender los procedimientos y reglas existentes.	89;	1= Nada;			
		90;		Muy alta	6,3 – 7,0	6,0 – 7,0
		91;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	5,6 – 6,2	5,8 – 5,9
	Suele buscar soluciones ambiguas.	92;	4 = Un poco;	Media alta	5,0 – 5,5	5,0 – 5,7
		93;	5= Bastante;	Media baja	4,1 – 4,9	4,2 – 4,9
	Se siente cómodo ante la incertidumbre.	94;	6 =Mucho;	Baja	3,6 – 4,0	3,8 – 4,1
		95;	7 = totalmente	Muy baja	1,0 – 3,5	1,0 – 3,7
		96				
Estilo conservador	Gusta de cumplir con los procedimientos establecidos.	97;	1= Nada;			
		98;		Muy alta	4,8 – 7,0	4,8 – 7,0
		99;	2= Casi nada; 3=Ligeramente	Alta	4,2 – 4,7	4,4 – 4,7
	Gusta de cumplir con las normas preexistentes.	100;	4 = Un poco;	Media alta	3,9 – 4,1	3,8 – 4,3
		101;	5= Bastante;	Media baja	3,1 – 3,8	3,2 – 3,7
	Prefiere minimizar los cambios en su vida.	102;	6 =Mucho;	Baja	2,4 – 3,0	2,8 – 3,6
		103;	7 = totalmente	Muy baja	1,0 – 2,3	1,0 – 2,7
		104				

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel – Rango
Variable 2: Actitud hacia las matemáticas	Cognitiva	Presenta dominio de las matemáticas.	3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31	1 = "Totalmente en desacuerdo"	Negativa=8 a 18
		Conoce la terminología matemática.		2= "En desacuerdo"	Indiferente=19 a 29
		Renueva su conocimiento sobre la matemática.		3= "Indeciso"	Positiva= 30 a 40
				4= "De acuerdo"	
				5 = "Totalmente de acuerdo"	
	Afectiva	Disfruta de las matemáticas	1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 29	1="Totalmente en desacuerdo"	Negativa =15 a 34
		Acepta con tranquilidad retos matemáticos.		2 = "En desacuerdo"	Indiferente= 35 a 54
		Gusta de adquirir nuevos conocimientos matemáticos.		3= "Indeciso"	Positiva= 55 a 75
				4= "De acuerdo"	
				5= "Totalmente de acuerdo"	

Conductual	Presenta tranquilidad al momento de resolver problemas matemáticos.	2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30	1="Totalmente en desacuerdo" 2= "En desacuerdo" 3= "Indeciso" 4= "De acuerdo" 5="Totalmente de acuerdo"	Negativa = 8 a 18 Indiferente= 19 a 29 Positiva= 30 a 40
	Presenta ansiedad al momento de trabajar con matemáticas.			
	Gusta de poner en práctica los conocimientos matemáticos.			

APÉNDICE C: Instrumentos

CUESTIONARIOS SOBRE ESTILOS DE PENSAMIENTO Y ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS

I. Complete la siguiente información:

Sexo: M

F

Edad: _____

Lugar de procedencia del padre:

Costa

Sierra

Selva

Lugar de procedencia de la madre:

Costa

Sierra

Selva

Grado de instrucción del padre:

sin instrucción

primaria

secundaria

Grado de instrucción de la madre:

sin instrucción

primaria

secundaria

Superior técnica

Superior universitaria

Superior técnica

Superior universitaria

Formación escolar:

nacional

privada

nacional y privada

Lea cada una de las siguientes afirmaciones y puntúese usted mismo, rellenando los círculos vacíos, con una escala de 1 a 7, donde cada puntuación corresponde a lo bien que una afirmación le describe a usted:

1 = Nada; 2 = Casi nada; 3 = Ligeramente; 4 = Un poco; 5 = Bastante; 6 = Mucho; y 7 = Totalmente.

1. Cuando tomo decisiones, tiendo a confiar en mis propias ideas y formas de hacer las cosas.

1 2 3 4 5 6 7

2. Cuando me enfrente a un problema, utilizo mis propias ideas y estrategias para resolverlo.

1 2 3 4 5 6 7

3. Me gusta comprobar y evaluar ideas o puntos de vista opuestos.

1 2 3 4 5 6 7

4. Me gustan los proyectos donde puedo estudiar y evaluar ideas y puntos de vista diferentes.

1 2 3 4 5 6 7

5. Prefiero las tareas o los problemas que me permiten evaluar diseños o métodos ajenos.

1 2 3 4 5 6 7

6. Al tomar una decisión, me gusta comparar puntos de vista opuestos.

- 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
7. Me gustan las situaciones donde puedo comparar y evaluar formas diferentes de hacer las cosas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
8. Disfruto con trabajos que implican analizar, evaluar o comparar cosas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
9. Al manifestar o escribir ideas, sigo reglas formales de presentación.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
10. Procuo emplear el método apropiado para resolver cualquier problema.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
11. Me gustan los proyectos que tienen una estructura clara y una meta y un plan preestablecidos.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
12. Antes de empezar una tarea o proyecto, compruebo que método o procedimiento se debe emplear.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
13. Me gustan las situaciones donde mi papel o mi forma de participar están definidos claramente.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
14. Me gusta averiguar cómo resolver un problema siguiendo reglas establecidas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
15. Disfruto trabajando con cosas que puedo hacer siguiendo instrucciones.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
16. Me gusta seguir reglas o instrucciones definidas al resolver un problema o realizar una tarea.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
17. Al manifestar o escribir ideas, me gusta criticar la manera de hacer las cosas de otras personas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
18. Cuando me encuentro con ideas opuestas, me gusta decidir cuál es la manera correcta de hacer algo.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
19. Me gusta comprobar y evaluar ideas o puntos de vista opuestos.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
20. Me gustan los proyectos donde puedo estudiar y evaluar ideas y puntos de vista diferentes.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○

21. Prefiero las tareas o los problemas que me permite evaluar diseños o métodos ajenos.
1 2 3 4 5 6 7
22. Al tomar una decisión, me gusta comparar puntos de vista opuestos.
1 2 3 4 5 6 7
23. Me gustan las situaciones donde puedo comparar y evaluar formas diferentes de hacer las cosas.
1 2 3 4 5 6 7
24. Disfruto con trabajo que implican analizar, evaluar o comparar cosas.
1 2 3 4 5 6 7
25. Al hablar o escribir, me ciño a una idea principal.
1 2 3 4 5 6 7
26. Me gusta tratar temas o cuestiones generales en vez de detalles o hechos.
1 2 3 4 5 6 7
27. Cuando trato de llevar a cabo una tarea, tiendo a ignorar los problemas que surgen.
1 2 3 4 5 6 7
28. Empleo cualquier medio para alcanzar un fin.
1 2 3 4 5 6 7
29. Cuando trato de tomar una decisión, tiendo a ver un solo factor decisivo.
1 2 3 4 5 6 7
30. Si tengo que hacer varias cosas importantes, solo hago la más importante para mí.
1 2 3 4 5 6 7
31. Me gusta concentrarme en una tarea a la vez.
1 2 3 4 5 6 7
32. Tengo que terminar un proyecto antes de empezar otro.
1 2 3 4 5 6 7
33. Me gusta establecer prioridades entre las cosas que debo hacer antes de empezar a hacerlas.
1 2 3 4 5 6 7
34. Al expresar y escribir ideas, me gusta organizar todos los aspectos según su importancia.
1 2 3 4 5 6 7
35. Antes de empezar un proyecto me gusta saber que tengo que hacer y en qué orden.
1 2 3 4 5 6 7

36. Cuando me encuentro con dificultades, se distinguir su importancia y orden en que debo abordarlas.
1 2 3 4 5 6 7
37. Cuando hay muchas cosas que hacer, se distinguir con claridad en qué orden debo hacerlas.
1 2 3 4 5 6 7
38. Cuando empiezo algo, me gusta hacer una lista con las cosas que debo hacer y ordenarlas según su importancia.
1 2 3 4 5 6 7
39. Cuando trabajo en una tarea, puedo ver como se relaciona cada parte con el objetivo global.
1 2 3 4 5 6 7
40. Al expresar o escribir ideas, destaco la idea principal y como encajan entre si todos los aspectos.
1 2 3 4 5 6 7
41. Cuando emprendo una tarea, normalmente me da igual empezar por cualquiera de sus aspectos.
1 2 3 4 5 6 7
42. Cuando debo trabajar en varias cuestiones de importancia similar, procuro abordarlos simultáneamente.
1 2 3 4 5 6 7
43. Si tengo muchas cosas que hacer, suelo repartir mi tiempo y mi atención entre todos por igual.
1 2 3 4 5 6 7
44. Trato de tener varias cosas en marcha al mismo tiempo para poder ir pasando de una a otra.
1 2 3 4 5 6 7
45. Normalmente hago varias cosas a la vez.
1 2 3 4 5 6 7
46. A veces me cuesta definir prioridades cuando tengo varias cosas que hacer.
1 2 3 4 5 6 7
47. Normalmente sé qué cosas debo hacer, pero, a veces, me cuesta decidir en qué orden.
1 2 3 4 5 6 7
48. Cuando trabajo en un proyecto, tiendo a considerar que casi todos sus aspectos tienen la misma importancia.
1 2 3 4 5 6 7
49. Cuando tengo muchas cosas que hacer, empiezo por la primera que se me ocurre.

- 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
50. Puedo pasar de una tarea a otra con facilidad, porque todas las tareas me parecen igualmente importantes.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
51. Me gusta abordar toda clase de problemas, incluso los aparentemente triviales.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
52. Cuando expongo o escribo ideas, empleo cualquier cosa que me viene a la cabeza.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
53. Considero que resolver un problema normalmente conduce a muchos otros, que son igualmente importantes.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
54. Cuando trato de tomar una decisión, procuro tener en cuenta todos los puntos de vista.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
55. Cuando hay muchas cosas importantes que hacer, trato de hacer todas las que pueda en el tiempo disponible.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
56. Cuando empiezo una tarea, me gusta examinar todas las formas posibles de hacerla, incluso la más ridícula.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
57. Prefiero ocuparme de problemas específicos antes que de cuestiones generales.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
58. Prefiero las tareas centradas en un problema concreto a las que centran en problemas generales o múltiples.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
59. Tiendo a descomponer un problema en problemas menores que puedo resolver sin contemplar el problema en su totalidad.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
60. Me gusta recopilar información detallada o específica para los proyectos en los que trabajo.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
61. Me gustan los problemas donde necesito prestar atención al detalle.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
62. Presto más atención a las partes de una tarea que a su importancia o efecto global.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○

63. Al discutir o escribir sobre un tema, creo que los detalles y los hechos son más importantes que la imagen global.
1 2 3 4 5 6 7
64. Me gusta memorizar datos y fragmentos de información sin un contenido particular.
1 2 3 4 5 6 7
65. Me gusta las situaciones o tareas en las que no debo ocuparme de los detalles.
1 2 3 4 5 6 7
66. Cuando tengo que llevar a cabo una tarea, me ocupo más del efecto general que de los detalles.
1 2 3 4 5 6 7
67. Al realizar una tarea, me gusta ver que lo que hago se integra en el marco general.
1 2 3 4 5 6 7
68. Tiendo a destacar el aspecto general de un asunto o el efecto global de un proyecto.
1 2 3 4 5 6 7
69. Me gustan las situaciones en las que puedo centrarme más en los aspectos generales que en los detalles.
1 2 3 4 5 6 7
70. Al expresar o escribir ideas, me gusta mostrar el alcance y el contexto de las mismas, es decir, la imagen general.
1 2 3 4 5 6 7
71. Tiendo a prestar poca atención a los detalles.
1 2 3 4 5 6 7
72. Me gusta trabajar en proyecto que se ocupan de cuestiones generales y no de detalles.
1 2 3 4 5 6 7
73. Me gusta controlar todas las fases de un proyecto sin tener que consultar a nadie.
1 2 3 4 5 6 7
74. Cuando trato de tomar una decisión, me baso en mi propio criterio de la situación.
1 2 3 4 5 6 7
75. Prefiero situaciones en que puedo llevar a cabo mis propias ideas, sin recurrir a nadie más.
1 2 3 4 5 6 7
76. Al discutir o escribir ideas, sólo me gusta utilizar las mías.

- 1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
77. Me gustan los proyectos que puedo llevar a cabo con independencia.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
78. Prefiero leer informes para encontrar la información que necesito en vez de pedírsela a alguien.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
79. Cuando me enfrento a un problema, me gusta resolverlo por mi cuenta.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
80. Me gusta trabajar solo en una tarea o en un problema.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
81. Cuando empiezo una tarea, me gusta intercambiar ideas con amigos o compañeros.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
82. Si necesito más información, prefiero hablar con otros antes que leer informes al respecto.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
83. Me gusta participaren actividades en que puedo interaccionar con otros como componentes de un equipo.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
84. Me gustan los proyectos donde pueda trabajar con otros.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
85. Me gustan las situaciones en las que interacciono con otros y todos trabajamos juntos.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
86. En una discusión o en un informe, me gusta combinar mis propias ideas con las de otros.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
87. Cuando trabajo en proyecto, me gusta compartir ideas y recibir aportaciones de otros.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
88. Cuando tomo una decisión, trato de tener en cuenta las opiniones ajenas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
89. Disfruto trabajando en proyectos que me permiten probar nuevas formas de hacer las cosas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○
90. Me gustan las situaciones en las que puedo probar nuevas formas de hacer las cosas.
1○ 2○ 3○ 4○ 5○ 6○ 7○

91. Me gusta cambiar de rutina para mejorar la manera de trabajar.
1 2 3 4 5 6 7
92. Me gusta poner en duda antiguas ideas o formas de hacer las cosas buscar ideas o métodos mejores.
1 2 3 4 5 6 7
93. Cuando me enfrento con un problema, prefiero probar estrategias o métodos nuevos para resolverlos.
1 2 3 4 5 6 7
94. Me gustan los proyectos que me permiten abordar una situación desde una perspectiva nueva.
1 2 3 4 5 6 7
95. Me gusta encontrar problemas antiguos y hallar métodos nuevos para resolverlos.
1 2 3 4 5 6 7
96. Me gusta hacer cosas con métodos nuevos, no utilizados por nadie anteriormente.
1 2 3 4 5 6 7
97. Me gusta hacer las cosas siguiendo métodos ya empleados anteriormente.
1 2 3 4 5 6 7
98. Cuando me encargo de algo, me gusta seguir métodos e ideas empleados anteriormente.
1 2 3 4 5 6 7
99. Me gusta las tareas y los problemas con reglas fijas que se deben seguir.
1 2 3 4 5 6 7
100. Me desagrada que aparezcan problemas cuando lo hago de la manera usual.
1 2 3 4 5 6 7
101. Me ciño a las reglas o métodos normales de hacer las cosas.
1 2 3 4 5 6 7
102. Me gustan las situaciones donde puedo seguir una rutina fija.
1 2 3 4 5 6 7
103. Cuando me enfrento con un problema, me gusta resolverlo de una manera tradicional.
1 2 3 4 5 6 7
104. Me gusta las situaciones en las que desempeño un papel tradicional. .
1 2 3 4 5 6 7

Cuestionario de actitudes hacia la matemática

Lea cada una de las siguientes afirmaciones y puntúese usted mismo con una e, donde cada puntuación corresponde a lo bien que una afirmación le describe a usted: 1 = Nada; 2 = Casi nada-, 3 = Ligeramente-, 4 = Un poco-, 5 = Bastante-, 6 = Mucho-, y 7 = Totalmente

CUESTIONARIO SOBRE ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS

Indicaciones:

- Lea con atención las siguientes afirmaciones y marque con un aspa donde corresponda, tomando en cuenta su propia experiencia con las matemáticas, y teniendo en cuenta la siguiente valoración:

TD: Totalmente en desacuerdo D: En desacuerdo I: Indiferente A: De acuerdo
TA: Totalmente de acuerdo

1. Las matemáticas son amenas y estimulantes para mí.
TD D I A TA
2. Matemática es un área valioso y necesario.
TD D I A TA
3. Pienso que podría estudiar matemáticas más difíciles.
TD D I A TA
4. Las matemáticas usualmente me hacen sentir incómodo y nervioso.
TD D I A TA
5. Siempre dejo en último lugar mis tareas de matemáticas porque no me gustan.
TD D I A TA
6. Las matemáticas me servirán para hacer estudios de especialización.
TD D I A TA
7. Por alguna razón, a pesar que estudio, las matemáticas me parecen particularmente difíciles
TD D I A TA
8. Siempre soy capaz de controlar mi nerviosismo en los exámenes de matemática
TD D I A TA

9. Yo disfruto con los problemas que me dejan como tarea en mi clase de matemáticas.

TD D I A TA

10. El curso de matemáticas sirve para enseñar a pensar.

TD D I A TA

11. Los términos y símbolos usados en matemáticas nunca me resultan difíciles.

TD D I A TA

12. Algunas veces me siento tenso e incómodo en clase de matemática.

TD D I A TA

13. El curso de matemáticas no es mi curso favorito.

TD D I A TA

14. Solo deberían estudiar matemáticas aquellos que la aplicarán en el futuro.

TD D I A TA

15. El curso de matemáticas es muy extenso, no puedo entenderlo

TD D I A TA

16. Generalmente me he sentido seguro al intentar hacer matemáticas.

TD D I A TA

17. No me molestaría en absoluto tomar más cursos en matemáticas.

TD D I A TA

18. Las matemáticas me resultan útiles para mi profesión

TD D I A TA

19. Confío en poder hacer ejercicios más complicados de matemáticas

TD D I A TA

20. Sólo en los exámenes de matemáticas me sudan las manos o me duele el estómago.

TD D I A TA

21. Prefiero estudiar cualquier otra materia en lugar de matemática.

TD D I A TA

22. Guardaré mis cuadernos de matemáticas porque probablemente me sirvan.

TD D I A TA

23. Generalmente tengo dificultades para resolver los ejercicios de matemáticas.

TD D I A TA

24. Los exámenes de matemáticas no provocan en mí mayor ansiedad que cualquier otro examen.

TD D I A TA

25. Sería feliz de obtener mis más altas notas en matemáticas.

T D I A TA

26. Necesitaré de las matemáticas para mi trabajo futuro

T D I A TA

27. Puedo aprender cualquier concepto matemático si lo explican bien.

T D I A TA

28. Mi mente se pone en blanco y soy incapaz de pensar claramente cuando hago matemáticas.

T D I A TA

29. Ojalá nunca hubieran inventado las matemáticas.

T D I A TA

30. Sólo deberían enseñarse en matemáticas las cosas prácticas que utilizaremos cuando salgamos de la universidad.

T D I A TA

31. Las matemáticas no son difíciles para mí

T D I A TA

APÉNDICE D: Base de datos

encuestado	Estilo legislativo								SUMA LEGISLATIVO	PROMEDIO LEGISLATIVO	Estilo ejecutivo								SUMA EJECUTIVO	PROMEDIO EJECUTIVO	Estilo judicial								SUMA JUDICIAL	PROMEDIO JUDICIAL
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8			p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16			p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24		
1	5	6	6	5	5	4	5	5	41	5.125	5	6	7	5	6	5	5	5	44	5.5	1	4	6	6	3	4	3	4	31	3.875
2	4	5	6	7	6	7	7	6	48	6	4	5	2	4	4	2	2	1	24	3	1	2	7	7	6	7	7	6	43	5.375
3	6	5	5	5	3	4	5	5	38	4.75	3	4	6	5	5	6	6	5	40	5	4	6	5	5	3	4	5	5	37	4.625
4	6	6	7	7	6	7	7	7	53	6.625	5	5	6	6	7	7	5	5	46	5.75	7	7	7	7	6	7	7	7	55	6.875
5	5	6	5	6	6	6	4	5	43	5.375	6	3	5	4	6	5	5	5	39	4.875	3	5	5	6	6	6	5	4	40	5
6	6	6	5	5	5	4	4	5	40	5	5	5	5	5	6	4	5	4	39	4.875	2	5	4	5	4	4	4	5	33	4.125
7	7	7	5	7	7	7	6	7	53	6.625	5	3	7	4	7	4	4	3	37	4.625	3	2	6	6	7	6	6	7	43	5.375
8	6	7	5	4	2	4	5	5	38	4.75	4	4	3	4	7	1	3	1	27	3.375	2	4	4	4	7	4	5	4	34	4.25
9	5	4	4	4	5	5	5	4	36	4.5	4	5	5	5	5	6	6	5	41	5.125	4	5	4	4	5	5	5	4	36	4.5
10	5	5	6	5	4	5	5	5	40	5	6	7	4	5	5	5	4	4	40	5	5	5	6	5	4	5	5	5	40	5
11	6	6	4	5	4	5	6	6	42	5.25	3	4	5	4	5	4	4	4	33	4.125	5	3	6	6	5	5	5	5	40	5
12	6	5	6	7	4	7	6	5	46	5.75	5	5	4	4	4	3	4	3	32	4	4	5	6	7	4	7	6	5	44	5.5
13	4	4	6	6	5	4	4	6	39	4.875	4	4	4	4	6	5	5	5	37	4.625	4	5	6	6	4	4	4	6	39	4.875
14	6	5	7	5	6	7	7	4	47	5.875	4	6	7	6	7	4	3	4	41	5.125	1	5	7	6	5	7	4	3	38	4.75
15	6	6	5	5	5	6	6	5	44	5.5	6	4	5	5	5	5	6	4	40	5	7	6	6	6	5	5	6	6	47	5.875
16	5	5	5	4	3	6	7	6	41	5.125	6	6	7	6	5	5	6	7	48	6	3	5	4	4	3	6	7	6	38	4.75
17	7	6	5	3	2	5	6	4	38	4.75	7	5	7	6	4	2	3	5	39	4.875	6	7	4	6	5	7	6	5	46	5.75
18	7	4	3	7	5	7	5	5	43	5.375	7	7	7	7	7	6	1	3	45	5.625	5	5	6	6	5	7	6	5	45	5.625
19	5	6	5	7	5	6	4	7	45	5.625	5	5	4	6	6	7	5	5	43	5.375	4	7	7	6	4	6	5	5	44	5.5
20	4	5	5	4	4	5	4	4	35	4.375	4	5	5	5	5	5	4	4	37	4.625	3	4	4	5	4	4	4	4	32	4
21	7	7	7	7	4	7	7	4	50	6.25	6	6	6	5	7	5	6	6	47	5.875	4	4	5	5	4	6	3	4	35	4.375
22	7	6	7	7	6	7	7	7	54	6.75	6	6	5	4	4	4	4	4	37	4.625	4	5	7	6	5	6	6	6	45	5.625
23	4	6	6	5	4	5	6	4	40	5	5	5	5	4	5	5	5	39	4.875	4	5	6	5	4	5	6	4	39	4.875	
24	6	6	4	4	3	4	5	4	36	4.5	6	5	5	4	5	4	4	5	38	4.75	4	5	5	4	3	4	5	4	34	4.25

25	6	5	4	6	4	6	6	4	41	5.125	4	5	6	5	6	7	7	6	46	5.75	5	6	6	6	4	6	5	5	43	5.375
26	4	4	4	7	4	7	7	7	44	5.5	4	4	7	4	7	5	5	4	40	5	4	5	5	6	4	4	4	5	37	4.625
27	5	5	6	6	6	5	5	6	44	5.5	5	4	6	6	7	6	5	5	44	5.5	4	5	5	5	5	5	5	5	39	4.875
28	5	6	4	6	6	6	6	4	43	5.375	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	6	41	5.125	
29	6	6	5	5	3	4	5	6	40	5	3	4	5	5	5	4	4	3	33	4.125	2	3	4	4	3	5	4	6	31	3.875
30	5	6	6	6	7	7	6	4	47	5.875	5	6	5	5	5	5	5	5	41	5.125	6	5	6	5	6	5	5	5	43	5.375
31	4	4	5	5	4	4	4	5	35	4.375	4	5	4	4	5	5	3	3	33	4.125	6	6	4	3	4	4	4	4	35	4.375
32	6	6	6	6	4	6	6	5	45	5.625	6	6	7	6	6	6	6	6	49	6.125	3	5	6	6	4	6	6	6	42	5.25
33	6	5	7	6	4	6	5	5	44	5.5	5	5	3	7	7	6	6	7	46	5.75	6	6	6	7	6	7	6	6	50	6.25
34	7	7	6	6	4	7	6	6	49	6.125	7	7	6	7	6	6	7	7	53	6.625	3	7	7	7	7	7	7	6	51	6.375
35	7	7	7	7	5	6	6	7	52	6.5	6	7	7	7	7	7	6	7	54	6.75	2	6	7	7	6	6	6	7	47	5.875
36	5	4	7	5	4	7	6	5	43	5.375	7	5	5	7	5	7	5	6	47	5.875	3	6	7	4	6	5	6	6	43	5.375
37	5	5	5	6	5	6	6	5	43	5.375	6	5	5	5	5	5	5	5	41	5.125	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
38	4	6	4	4	4	4	4	5	35	4.375	6	4	4	4	6	4	6	4	38	4.75	4	3	4	4	4	4	4	4	31	3.875
39	7	7	6	7	4	7	5	7	50	6.25	5	7	7	5	7	7	6	6	50	6.25	1	5	5	5	5	5	4	5	35	4.375
40	4	4	5	5	6	5	5	5	39	4.875	5	5	5	7	5	6	5	6	44	5.5	2	5	5	5	5	5	5	5	37	4.625
41	3	4	5	5	1	3	4	4	29	3.625	5	5	5	4	2	1	3	3	28	3.5	5	5	4	5	4	3	4	4	34	4.25
42	5	4	6	5	4	5	3	5	37	4.625	4	4	5	5	5	3	4	5	35	4.375	3	4	5	5	4	5	5	4	35	4.375
43	6	6	5	5	4	5	4	4	39	4.875	3	5	6	6	7	6	6	6	45	5.625	4	5	5	4	4	5	5	4	36	4.5
44	5	4	5	6	4	4	6	4	38	4.75	3	6	7	5	5	6	5	4	41	5.125	5	7	6	5	5	5	6	4	43	5.375
45	7	6	7	7	4	7	6	6	50	6.25	7	6	7	7	6	7	7	7	54	6.75	4	6	6	7	4	7	6	6	46	5.75
46	6	7	7	7	4	6	7	7	51	6.375	5	5	6	5	7	7	6	5	46	5.75	3	7	7	7	3	5	6	6	44	5.5
47	7	7	7	4	4	7	7	7	50	6.25	5	5	7	5	4	4	5	5	40	5	5	6	6	4	4	4	3	7	39	4.875
48	4	5	6	6	6	6	6	5	44	5.5	6	4	5	4	6	4	5	5	39	4.875	5	5	5	5	6	6	5	5	42	5.25
49	4	7	6	6	4	6	6	6	45	5.625	4	7	7	6	7	4	4	4	43	5.375	1	4	6	6	5	6	6	6	40	5
50	1	4	3	4	2	3	4	4	25	3.125	2	2	3	3	2	1	1	1	15	1.875	6	3	4	4	2	3	4	4	30	3.75
51	7	6	7	5	4	6	6	5	46	5.75	5	4	6	4	5	4	4	3	35	4.375	4	6	6	6	5	6	4	5	42	5.25
52	5	4	5	5	4	5	6	7	41	5.125	5	5	6	4	7	6	6	6	45	5.625	2	5	5	5	4	5	6	5	37	4.625
53	4	4	6	6	5	4	5	4	38	4.75	4	4	4	2	5	3	3	3	28	3.5	4	4	4	4	5	4	4	4	33	4.125

54	6	6	7	6	3	7	7	5	47	5.875	7	6	6	7	7	7	7	7	54	6.75	5	7	4	6	4	6	6	6	44	5.5
55	6	6	6	5	4	6	6	6	45	5.625	5	5	5	6	6	6	6	6	45	5.625	1	6	6	4	4	6	6	4	37	4.625
56	4	5	4	3	2	4	4	3	29	3.625	3	5	2	4	5	5	5	5	34	4.25	1	3	3	3	2	4	3	3	22	2.75
57	5	6	4	7	6	4	4	5	41	5.125	6	4	6	6	5	5	5	4	41	5.125	5	6	5	5	6	4	4	5	40	5
58	5	7	4	4	4	5	5	5	39	4.875	4	5	6	4	4	5	5	5	38	4.75	4	4	5	4	4	5	5	5	36	4.5
59	6	3	4	3	3	5	5	4	33	4.125	4	3	3	3	4	3	5	3	28	3.5	2	4	4	5	3	5	5	3	31	3.875
60	4	5	7	4	4	6	5	4	39	4.875	6	6	7	5	5	4	5	3	41	5.125	2	5	4	4	4	5	5	3	32	4
61	4	5	5	6	3	5	5	5	38	4.75	5	4	5	5	5	4	4	4	36	4.5	2	5	5	5	3	5	3	4	32	4
62	5	4	4	4	4	5	5	4	35	4.375	5	4	6	6	7	4	4	5	41	5.125	5	6	4	5	4	5	5	5	39	4.875
63	5	5	6	6	5	4	5	5	41	5.125	5	5	5	7	5	5	5	5	42	5.25	4	4	6	5	5	4	5	5	38	4.75
64	5	4	7	6	3	4	4	5	38	4.75	5	6	7	6	7	6	5	6	48	6	2	5	5	5	5	5	5	5	37	4.625
65	7	6	6	5	5	6	6	6	47	5.875	4	4	4	5	5	4	4	3	33	4.125	2	3	4	3	3	4	6	3	28	3.5
66	5	5	6	5	6	6	6	5	44	5.5	5	5	5	4	4	4	6	5	38	4.75	6	5	6	5	4	5	5	5	41	5.125
67	5	4	5	5	5	5	5	5	39	4.875	4	5	5	5	5	4	6	5	39	4.875	4	5	5	5	5	5	5	5	39	4.875
68	7	6	6	6	5	5	6	6	47	5.875	6	6	6	5	6	6	5	4	44	5.5	5	6	5	5	5	5	6	6	43	5.375
69	5	7	6	6	4	6	5	5	44	5.5	6	4	7	6	7	5	5	5	45	5.625	6	6	6	6	4	6	5	5	44	5.5
70	5	6	7	7	5	6	6	6	48	6	6	7	7	5	6	6	7	5	49	6.125	4	5	7	7	5	6	6	6	46	5.75
71	7	7	7	4	4	6	4	5	44	5.5	5	6	5	5	6	4	4	4	39	4.875	2	4	5	5	5	4	4	4	33	4.125
72	5	5	6	6	6	6	6	6	46	5.75	6	6	6	6	6	6	6	4	46	5.75	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
73	6	4	5	6	6	5	5	5	42	5.25	4	5	7	5	6	5	6	5	43	5.375	4	5	6	5	4	5	3	5	37	4.625
74	5	6	6	7	5	5	6	7	47	5.875	4	4	4	5	5	4	3	3	32	4	6	7	6	6	6	6	6	5	48	6
75	7	5	6	7	4	7	7	6	49	6.125	5	5	7	3	7	4	4	2	37	4.625	7	6	6	7	7	7	7	6	53	6.625
76	6	6	7	7	5	7	7	7	52	6.5	6	7	7	6	7	7	6	6	52	6.5	7	7	7	7	7	7	6	7	55	6.875
77	6	7	6	6	5	6	6	5	47	5.875	6	6	6	5	7	6	6	5	47	5.875	5	5	6	5	5	5	5	5	41	5.125
78	5	6	6	5	4	5	5	5	41	5.125	4	4	5	4	4	4	4	4	33	4.125	5	4	4	5	6	6	5	5	40	5
79	6	5	5	4	4	6	5	5	40	5	5	5	6	5	6	5	5	4	41	5.125	4	5	5	5	5	5	3	5	37	4.625
80	5	3	7	4	5	7	3	2	36	4.5	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	4	4	4	3	4	4	4	4	31	3.875
81	7	7	6	5	5	1	4	6	41	5.125	3	3	5	2	4	2	3	2	24	3	1	3	3	2	2	2	3	3	19	2.375
82	5	5	5	6	6	5	5	6	43	5.375	6	5	6	6	5	6	6	5	45	5.625	4	5	5	6	7	6	4	5	42	5.25

83	5	5	6	6	6	6	6	6	46	5.75	6	6	6	6	7	7	6	5	49	6.125	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
84	6	6	6	6	5	7	6	7	49	6.125	4	5	6	6	6	4	5	5	41	5.125	3	6	6	6	6	6	6	6	45	5.625
85	6	6	5	5	4	3	5	7	41	5.125	7	6	6	6	7	5	7	6	50	6.25	1	5	4	5	4	6	6	5	36	4.5
86	5	7	5	6	3	6	5	3	40	5	4	5	4	5	4	3	3	3	31	3.875	2	3	4	5	6	4	3	4	31	3.875
87	3	3	6	6	6	6	6	6	42	5.25	6	6	6	5	5	6	6	5	45	5.625	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
88	4	6	7	7	6	5	4	6	45	5.625	4	6	7	4	6	3	6	4	40	5	1	2	7	7	6	5	4	6	38	4.75
89	5	5	4	5	4	4	4	5	36	4.5	7	6	6	4	5	5	5	4	42	5.25	4	5	5	5	5	5	6	6	41	5.125
90	7	6	3	5	5	3	6	3	38	4.75	5	7	7	6	7	6	7	7	52	6.5	7	7	6	5	5	5	6	3	44	5.5
91	6	5	7	7	7	7	7	6	52	6.5	7	7	7	7	6	7	7	7	55	6.875	4	7	7	7	7	7	7	7	53	6.625
92	6	6	6	6	4	6	5	6	45	5.625	6	6	6	6	6	6	5	5	46	5.75	1	5	5	6	4	6	5	6	38	4.75
93	4	5	5	6	4	5	5	3	37	4.625	3	4	4	5	4	3	4	5	32	4	2	4	3	5	4	3	5	4	30	3.75
94	3	5	3	3	2	6	6	3	31	3.875	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	1	3	5	5	2	5	5	2	28	3.5
95	6	6	6	6	5	4	5	5	43	5.375	5	5	6	5	6	5	5	6	43	5.375	3	6	5	6	5	4	6	6	41	5.125
96	5	4	6	6	3	6	5	3	38	4.75	4	6	5	5	5	5	5	4	39	4.875	5	5	5	5	3	6	5	4	38	4.75
97	4	5	5	3	4	5	5	5	36	4.5	4	5	5	5	5	4	4	4	36	4.5	3	4	4	4	4	4	4	3	30	3.75
98	6	5	5	6	4	5	6	4	41	5.125	6	5	6	5	6	3	4	5	40	5	3	5	5	4	4	5	5	5	36	4.5
99	4	5	6	4	1	2	6	6	34	4.25	5	6	7	5	7	5	3	5	43	5.375	6	7	3	6	2	1	3	6	34	4.25
100	6	6	4	5	5	4	5	4	39	4.875	5	5	6	6	6	6	6	5	45	5.625	4	4	4	5	5	4	5	4	35	4.375
101	3	4	5	5	5	3	5	5	35	4.375	5	6	6	5	6	5	5	5	43	5.375	3	2	5	5	5	5	5	5	35	4.375
102	6	5	7	7	4	6	7	5	47	5.875	4	5	6	5	6	6	5	5	42	5.25	5	7	6	7	4	6	7	5	47	5.875
103	4	5	4	5	5	5	5	4	37	4.625	5	5	5	4	5	5	5	5	39	4.875	5	4	4	4	3	3	3	5	31	3.875
104	5	3	6	7	6	6	4	6	43	5.375	6	6	3	6	6	7	7	7	48	6	3	3	5	4	5	4	5	5	34	4.25
105	5	4	4	6	4	5	5	5	38	4.75	4	4	5	5	6	4	4	4	36	4.5	3	6	5	5	4	5	4	5	37	4.625
106	5	4	7	7	3	7	7	6	46	5.75	4	5	6	4	6	4	1	3	33	4.125	2	3	7	7	6	5	6	2	38	4.75
107	5	4	4	6	4	5	5	4	37	4.625	6	6	6	4	5	4	3	5	39	4.875	6	4	4	5	2	2	3	4	30	3.75
108	5	6	6	5	6	6	6	5	45	5.625	5	7	7	7	6	7	7	6	52	6.5	3	7	7	6	6	6	6	6	47	5.875
109	3	5	6	6	5	4	5	6	40	5	3	4	6	4	7	5	4	4	37	4.625	4	5	5	6	6	4	5	6	41	5.125
110	5	6	5	5	4	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	4	5	5	5	4	5	5	5	38	4.75
111	6	6	5	5	4	6	5	4	41	5.125	5	6	6	6	7	5	2	3	40	5	2	3	5	5	4	6	5	4	34	4.25

112	7	7	3	3	3	4	4	4	35	4.375	5	5	6	6	6	5	6	6	45	5.625	2	6	5	5	3	4	5	4	34	4.25
113	5	6	6	6	6	5	5	6	45	5.625	4	5	5	4	7	4	7	5	41	5.125	7	5	6	6	6	6	5	5	46	5.75
114	4	4	5	6	6	5	6	5	41	5.125	5	4	6	7	6	5	4	4	41	5.125	4	5	5	6	5	5	5	5	40	5
115	6	6	7	6	7	6	6	5	49	6.125	6	6	5	6	6	5	6	5	45	5.625	5	6	6	5	6	6	6	6	46	5.75
116	6	6	6	6	5	6	6	6	47	5.875	6	6	7	6	6	6	6	6	49	6.125	5	6	5	6	6	5	5	6	44	5.5
117	5	5	5	7	3	5	5	5	40	5	5	5	7	5	5	5	5	5	42	5.25	5	4	5	4	4	5	5	5	37	4.625
118	6	7	7	6	5	6	6	6	49	6.125	7	6	6	6	6	6	6	6	49	6.125	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
119	6	6	7	7	7	7	7	7	54	6.75	7	7	7	6	7	6	7	7	54	6.75	7	7	7	7	6	7	7	7	55	6.875
120	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
121	7	7	7	6	5	7	5	5	49	6.125	7	7	7	6	7	7	7	6	54	6.75	6	5	7	5	5	7	7	7	49	6.125
122	5	5	6	4	3	5	6	5	39	4.875	3	4	6	4	6	4	6	6	39	4.875	1	6	5	4	2	4	5	3	30	3.75
123	6	6	6	4	5	6	5	6	44	5.5	6	5	5	6	5	6	6	6	45	5.625	7	6	7	6	5	6	6	6	49	6.125
124	7	5	6	7	7	6	6	6	50	6.25	7	6	7	6	6	6	7	6	51	6.375	3	7	7	7	5	4	5	5	43	5.375
125	5	4	3	3	3	5	4	4	31	3.875	5	4	4	6	4	6	3	6	38	4.75	5	4	6	5	4	5	4	7	40	5
126	4	4	5	4	5	5	4	4	35	4.375	6	4	6	4	5	4	5	4	38	4.75	3	5	5	4	5	5	5	5	37	4.625
127	7	6	6	5	5	6	5	5	45	5.625	4	4	5	5	5	5	4	4	36	4.5	4	5	5	5	5	6	5	5	40	5
128	7	7	4	5	4	2	3	5	37	4.625	7	4	3	5	4	3	5	5	36	4.5	3	3	3	4	3	2	3	3	24	3
129	5	4	5	5	6	5	6	6	42	5.25	4	4	5	5	6	5	3	4	36	4.5	4	4	5	5	5	5	5	5	38	4.75
130	6	6	4	4	4	4	5	5	38	4.75	4	6	4	4	6	4	4	4	36	4.5	5	5	4	4	4	4	4	5	35	4.375
131	6	7	6	5	7	7	6	5	49	6.125	6	6	6	4	6	7	7	5	47	5.875	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
132	6	5	6	6	4	6	6	6	45	5.625	4	3	6	5	6	4	4	4	36	4.5	5	6	6	6	4	6	6	6	45	5.625
133	5	5	6	4	4	4	5	5	38	4.75	5	5	5	5	4	4	4	4	36	4.5	2	5	4	4	4	4	5	4	32	4
134	5	5	4	5	6	5	6	4	40	5	4	7	5	6	6	6	6	6	46	5.75	4	6	5	5	4	5	5	5	39	4.875
135	5	5	4	6	4	5	5	5	39	4.875	4	2	4	3	6	5	4	3	31	3.875	4	4	4	4	4	4	4	3	31	3.875
136	6	5	5	5	5	5	5	5	41	5.125	5	5	4	5	6	7	7	6	45	5.625	5	4	3	2	1	2	3	3	23	2.875
137	7	7	4	4	4	4	4	5	39	4.875	2	3	5	6	7	6	4	2	35	4.375	7	4	3	3	4	4	4	4	33	4.125
138	5	6	5	4	6	5	5	5	41	5.125	4	5	5	5	5	5	6	5	40	5	5	5	5	5	5	5	6	5	41	5.125
139	4	5	5	5	6	6	7	6	44	5.5	6	5	4	4	5	4	4	4	36	4.5	4	5	5	6	7	7	7	5	46	5.75
140	7	7	6	7	4	7	6	6	50	6.25	5	6	6	7	7	5	6	5	47	5.875	5	4	6	5	6	6	7	6	45	5.625

141	6	6	5	5	4	6	5	4	41	5.125	4	5	5	5	5	6	5	2	37	4.625	2	2	5	5	4	6	5	5	34	4.25
142	5	7	6	6	2	6	6	4	42	5.25	5	5	3	4	6	3	3	3	32	4	4	7	4	4	2	4	5	2	32	4
143	4	6	2	5	4	6	5	4	36	4.5	4	6	6	5	6	6	3	2	38	4.75	5	5	2	3	4	6	5	4	34	4.25
144	7	7	5	5	6	4	6	5	45	5.625	6	6	7	6	7	7	7	7	53	6.625	3	1	5	5	5	4	5	4	32	4
145	7	7	6	7	6	7	7	7	54	6.75	6	6	7	7	7	7	7	5	52	6.5	7	5	6	4	4	7	7	7	47	5.875
146	6	7	6	6	5	7	6	6	49	6.125	6	7	7	6	7	6	7	7	53	6.625	4	7	7	7	6	7	6	7	51	6.375
147	7	7	6	5	4	6	6	5	46	5.75	6	6	7	6	6	5	4	4	44	5.5	5	6	7	6	5	7	4	6	46	5.75
148	7	5	6	6	6	7	6	6	49	6.125	5	5	6	6	7	5	6	6	46	5.75	6	7	6	6	6	7	6	6	50	6.25
149	7	7	7	7	4	7	7	7	53	6.625	7	7	7	7	7	6	6	5	52	6.5	2	3	7	7	4	7	7	7	44	5.5
150	6	4	5	4	4	4	4	4	35	4.375	4	4	4	6	6	6	5	7	42	5.25	3	6	5	5	4	4	4	4	35	4.375
151	4	7	4	5	4	5	5	4	38	4.75	5	5	5	5	6	5	4	4	39	4.875	2	3	4	3	4	5	3	3	27	3.375
152	7	6	7	5	4	7	6	5	47	5.875	6	6	6	6	6	5	5	5	45	5.625	3	4	4	6	6	6	6	6	41	5.125
153	7	7	5	4	4	2	4	5	38	4.75	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	2	6	3	4	3	4	4	4	30	3.75
154	7	7	5	7	4	2	7	7	46	5.75	7	7	6	6	7	7	7	7	54	6.75	1	7	5	6	2	1	7	7	36	4.5
155	5	5	4	4	6	6	4	4	38	4.75	5	4	6	6	5	4	4	4	38	4.75	6	7	4	4	6	4	4	4	39	4.875
156	4	6	6	7	4	5	6	7	45	5.625	6	5	7	7	6	7	7	7	52	6.5	3	6	6	6	3	5	6	5	40	5
157	5	4	5	5	5	7	4	4	39	4.875	4	7	3	6	2	7	4	3	36	4.5	5	3	6	4	3	6	4	6	37	4.625
158	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	5	5	4	4	4	4	34	4.25	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
159	5	7	4	5	4	4	3	4	36	4.5	4	4	5	4	5	5	3	4	34	4.25	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
160	6	6	5	5	4	6	6	6	44	5.5	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	5	6	6	6	6	6	6	6	47	5.875
161	6	1	6	6	6	6	5	5	41	5.125	5	5	5	5	4	4	5	4	37	4.625	5	5	4	4	5	4	5	5	37	4.625
162	4	5	7	4	6	3	5	4	38	4.75	4	5	3	5	4	5	6	5	37	4.625	4	5	5	4	5	5	4	4	36	4.5
163	5	5	3	5	3	5	5	4	35	4.375	5	5	6	3	5	3	5	4	36	4.5	5	5	4	5	4	5	5	3	36	4.5
164	5	6	6	7	4	7	6	4	45	5.625	6	6	7	6	6	6	6	7	50	6.25	2	6	7	7	5	6	7	2	42	5.25
165	6	5	5	4	4	4	4	4	36	4.5	4	6	5	4	6	4	5	4	38	4.75	4	5	5	5	4	5	4	4	36	4.5
166	6	6	5	4	5	5	5	4	40	5	5	5	4	5	4	4	5	5	37	4.625	4	5	4	4	5	5	6	4	37	4.625
167	6	7	5	4	4	3	3	4	36	4.5	3	4	4	6	4	3	3	4	31	3.875	1	1	2	2	4	2	2	3	17	2.125
168	7	6	3	6	5	3	5	4	39	4.875	5	4	6	5	5	4	5	6	40	5	7	6	4	3	4	3	5	5	37	4.625
169	4	5	6	4	4	5	7	3	38	4.75	5	6	4	7	5	4	6	7	44	5.5	2	4	5	5	4	6	6	4	36	4.5

170	5	5	3	3	4	3	3	2	28	3.5	5	5	5	7	7	7	5	5	46	5.75	2	2	5	5	4	3	3	2	26	3.25
171	5	7	7	7	7	7	6	7	53	6.625	5	5	7	5	7	5	5	5	44	5.5	2	6	7	7	7	7	6	6	48	6
172	7	6	7	7	6	7	6	7	53	6.625	6	7	7	6	6	6	6	7	51	6.375	3	2	7	7	6	7	6	6	44	5.5
173	4	4	5	4	4	5	4	4	34	4.25	4	4	5	4	5	5	5	4	36	4.5	3	5	5	5	4	4	4	4	34	4.25
174	5	6	6	6	4	6	5	4	42	5.25	6	6	4	5	5	6	6	6	44	5.5	6	5	6	5	6	6	6	5	45	5.625
175	6	5	5	5	4	5	5	4	39	4.875	4	6	4	3	4	3	4	3	31	3.875	2	5	4	4	4	4	4	3	30	3.75
176	4	5	5	5	5	5	5	5	39	4.875	5	5	4	5	4	5	4	4	36	4.5	5	4	4	5	6	5	4	4	37	4.625
177	5	5	6	5	3	4	6	5	39	4.875	6	5	7	7	7	6	7	6	51	6.375	4	6	6	6	4	5	6	5	42	5.25
178	5	5	6	6	4	6	4	6	42	5.25	3	3	5	5	5	6	6	5	38	4.75	5	5	5	5	5	4	5	5	39	4.875
179	5	6	6	6	5	6	7	6	47	5.875	3	4	7	6	6	5	7	6	44	5.5	3	3	5	5	4	5	5	4	34	4.25
180	7	7	7	7	5	7	7	7	54	6.75	7	5	7	5	5	5	7	7	48	6	2	4	2	2	7	6	7	7	37	4.625
181	7	7	7	7	4	6	7	3	48	6	5	6	7	7	7	7	7	7	53	6.625	1	5	5	5	4	6	7	7	40	5
182	4	5	4	4	5	4	5	4	35	4.375	3	5	4	5	3	5	6	5	36	4.5	3	5	3	4	1	2	3	5	26	3.25
183	6	5	6	6	6	6	7	4	46	5.75	4	3	3	4	5	5	7	7	38	4.75	4	3	3	3	2	2	4	2	23	2.875
184	2	1	4	6	2	2	1	1	19	2.375	1	2	3	6	7	3	4	5	31	3.875	3	3	3	4	4	2	3	6	28	3.5
185	7	7	2	7	7	2	7	7	46	5.75	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
186	7	7	5	5	7	7	4	6	48	6	7	7	7	7	7	6	5	6	52	6.5	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
187	4	3	5	4	3	6	6	6	37	4.625	6	6	6	6	5	7	6	4	46	5.75	3	3	3	6	6	2	4	4	31	3.875
188	4	5	3	4	4	4	5	4	33	4.125	3	6	2	4	5	6	4	6	36	4.5	4	6	4	4	3	5	3	4	33	4.125
189	6	5	6	7	5	5	7	5	46	5.75	6	6	6	6	6	6	4	4	44	5.5	4	6	6	6	5	5	5	5	42	5.25
190	5	5	6	5	5	6	5	5	42	5.25	6	5	5	6	5	5	5	6	43	5.375	4	5	5	4	4	4	4	5	35	4.375
191	6	7	6	4	4	4	5	4	40	5	5	4	4	5	4	6	4	5	37	4.625	5	4	4	5	6	5	5	4	38	4.75
192	6	6	5	5	4	3	6	7	42	5.25	6	6	7	5	6	6	4	6	46	5.75	4	6	4	5	5	5	5	5	39	4.875
193	5	4	7	7	6	6	6	6	47	5.875	5	5	7	7	7	6	6	5	48	6	4	6	6	6	6	6	6	6	46	5.75
194	5	4	6	3	5	3	4	4	34	4.25	5	4	5	6	4	6	6	5	41	5.125	3	1	3	4	5	5	5	3	29	3.625
195	7	7	7	7	5	6	5	7	51	6.375	6	6	6	6	6	6	6	5	47	5.875	5	6	5	5	6	6	6	7	46	5.75
196	6	7	6	6	6	6	6	6	49	6.125	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	2	6	6	44	5.5
197	6	7	4	5	3	4	5	4	38	4.75	5	4	5	4	5	4	4	3	34	4.25	3	6	3	4	3	4	5	6	34	4.25
198	7	4	5	5	4	6	4	4	39	4.875	5	5	5	6	6	7	7	6	47	5.875	3	5	7	7	3	4	6	6	41	5.125

199	4	5	4	5	4	5	5	5	37	4.625	6	6	6	5	6	5	4	4	42	5.25	5	5	4	5	4	4	4	4	35	4.375
200	4	6	4	4	2	5	2	2	29	3.625	5	5	6	5	6	2	7	2	38	4.75	3	4	2	2	4	5	5	2	27	3.375

Estilo monárquico										Estilo jerárquico										Estilo oligárquico									
p25	p26	p27	p28	p29	p30	p31	p32	SUMA MONARQUICO	PROMEDIO MONARQUICO	p33	p34	p35	p36	p37	p38	p39	p40	SUMA JERARQUICO	PROMEDIO JERARQUICO	p41	p42	p43	p44	p45	p46	p47	p48	SUMA OLIGARQUICO	PROMEDIO OLIGARQUICO
3	2	3	5	4	3	3	7	30	3.75	6	6	6	5	4	5	2	6	40	5	3	5	6	4	5	6	4	4	37	4.625
2	4	3	5	4	6	5	7	36	4.5	5	5	7	3	5	1	2	3	31	3.875	4	3	4	3	2	4	7	5	32	4
5	3	3	5	5	4	6	6	37	4.625	5	5	6	4	5	2	5	5	37	4.625	4	4	4	5	4	4	4	5	34	4.25
6	6	6	5	2	5	6	6	42	5.25	7	6	7	5	5	6	6	5	47	5.875	6	6	4	4	6	7	7	4	44	5.5
4	4	4	2	3	5	5	4	31	3.875	5	3	6	4	5	2	4	3	32	4	1	2	3	4	3	3	4	3	23	2.875
5	4	2	5	2	2	5	5	30	3.75	4	4	4	5	5	4	5	5	36	4.5	2	3	5	3	2	3	3	2	23	2.875
5	6	3	6	2	2	2	2	28	3.5	3	4	5	6	5	6	6	6	41	5.125	3	7	7	6	6	3	5	7	44	5.5
5	3	4	6	4	5	7	5	39	4.875	6	5	5	6	6	5	4	6	43	5.375	2	4	2	3	4	1	5	4	25	3.125
4	5	5	5	5	5	5	4	38	4.75	4	5	5	5	5	5	4	4	37	4.625	4	5	4	4	5	4	5	5	36	4.5
5	4	4	3	4	4	4	4	32	4	5	6	6	4	4	4	5	5	39	4.875	6	4	4	5	6	4	4	6	39	4.875
4	4	3	5	3	5	5	2	31	3.875	3	2	5	5	5	4	5	5	34	4.25	4	5	5	4	6	5	5	5	39	4.875
4	3	3	3	2	5	5	4	29	3.625	5	5	6	4	4	2	4	5	35	4.375	2	4	6	3	2	6	3	4	30	3.75
6	4	4	4	5	3	4	4	34	4.25	6	4	4	4	5	3	6	6	38	4.75	4	6	6	5	6	4	4	5	40	5
6	4	2	6	3	6	3	7	37	4.625	6	7	6	6	6	6	4	6	47	5.875	3	4	6	3	5	6	6	1	34	4.25
6	6	6	5	4	5	5	6	43	5.375	6	5	7	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	5	5	4	44	5.5	
4	4	4	5	4	6	5	6	38	4.75	6	5	7	5	4	4	3	5	39	4.875	1	4	3	4	4	6	6	5	33	4.125
3	4	3	6	5	5	6	5	37	4.625	6	5	7	7	5	5	6	3	44	5.5	5	2	5	2	4	6	5	6	35	4.375
4	6	4	3	4	2	4	7	34	4.25	6	5	5	5	6	4	5	6	42	5.25	4	4	3	2	4	4	5	7	33	4.125
6	3	1	5	5	6	6	7	39	4.875	5	7	6	7	6	5	5	5	46	5.75	5	6	5	6	3	3	2	4	34	4.25

4	4	4	5	4	4	5	5	35	4.375	4	5	7	6	6	5	4	4	41	5.125	4	4	4	4	4	4	5	4	33	4.125
4	5	3	5	3	3	3	6	32	4	6	6	6	7	6	7	6	5	49	6.125	6	6	6	7	5	6	6	7	49	6.125
5	4	5	4	3	5	5	5	36	4.5	6	5	5	5	5	4	6	6	42	5.25	5	4	5	4	5	5	5	5	38	4.75
5	4	4	3	3	3	3	5	30	3.75	5	5	4	4	4	4	4	5	35	4.375	4	5	5	4	6	6	6	4	40	5
5	4	5	5	4	4	5	4	36	4.5	5	5	4	5	4	4	5	4	36	4.5	5	4	4	5	5	5	4	4	36	4.5
5	5	3	6	6	7	6	5	43	5.375	4	4	4	4	4	4	5	5	34	4.25	3	3	6	2	2	2	2	2	22	2.75
4	6	5	5	5	5	5	6	41	5.125	5	5	5	6	5	5	5	5	41	5.125	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
5	6	5	4	4	4	5	4	37	4.625	4	4	5	5	5	5	5	5	38	4.75	5	5	5	5	4	5	4	4	37	4.625
5	6	6	5	6	6	6	5	45	5.625	6	5	6	5	6	5	5	6	44	5.5	5	5	5	5	6	6	6	5	43	5.375
6	1	2	2	2	3	3	2	21	2.625	6	6	6	4	5	4	4	5	40	5	4	5	4	5	4	5	3	5	35	4.375
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	6	5	6	5	5	42	5.25	5	5	5	6	5	5	6	5	42	5.25
4	4	4	3	4	4	4	3	30	3.75	3	4	5	4	4	3	4	4	31	3.875	3	4	5	4	5	4	4	5	34	4.25
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	5	7	48	6	6	5	6	6	4	6	5	6	44	5.5
6	4	5	6	5	6	7	6	45	5.625	5	6	7	6	5	6	5	6	46	5.75	7	6	7	6	6	6	3	3	44	5.5
7	5	7	7	6	2	7	7	48	6	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	3	4	5	5	4	42	5.25
7	7	6	6	7	6	6	6	51	6.375	6	6	7	7	7	6	6	7	52	6.5	7	7	6	5	6	5	6	6	48	6
5	6	7	6	4	6	7	5	46	5.75	7	6	5	7	6	6	6	7	50	6.25	5	6	7	5	7	5	7	5	47	5.875
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
4	4	3	5	6	7	4	5	38	4.75	4	4	6	5	4	3	4	4	34	4.25	5	4	6	5	5	5	6	4	40	5
5	6	5	6	6	7	5	7	47	5.875	6	4	6	6	4	4	6	7	43	5.375	6	6	6	3	6	6	7	5	45	5.625
5	5	4	7	5	5	6	5	42	5.25	7	5	6	4	7	5	7	5	46	5.75	6	4	6	4	5	4	7	5	41	5.125
5	4	4	5	5	7	6	6	42	5.25	5	5	7	6	3	5	4	4	39	4.875	4	4	4	4	6	3	5	4	34	4.25
5	5	4	4	5	6	5	5	39	4.875	5	5	6	3	4	3	5	4	35	4.375	5	5	5	4	3	4	4	5	35	4.375
5	3	6	3	3	3	6	6	35	4.375	7	4	6	6	6	7	6	6	48	6	1	3	5	6	4	3	4	4	30	3.75
5	4	5	5	6	5	5	4	39	4.875	5	5	4	6	6	6	5	5	42	5.25	5	6	6	5	4	4	6	4	40	5
6	5	4	7	6	6	4	6	44	5.5	7	6	7	5	7	7	4	7	50	6.25	3	5	6	5	5	3	3	6	36	4.5
6	4	2	6	6	4	6	6	40	5	5	6	6	5	6	7	5	6	46	5.75	2	4	5	3	3	2	3	3	25	3.125
4	5	7	7	7	7	4	7	48	6	4	4	7	7	4	1	4	4	35	4.375	7	5	3	7	6	5	1	4	38	4.75
3	6	3	5	2	4	5	4	32	4	4	6	4	5	4	4	6	5	38	4.75	4	4	5	4	4	6	4	3	34	4.25

5	5	6	7	4	1	7	7	42	5.25	7	6	6	5	5	6	5	6	46	5.75	1	4	7	3	4	1	1	7	28	3.5
3	2	1	5	3	6	2	4	26	3.25	2	1	4	4	4	4	3	4	26	3.25	5	2	3	2	6	2	2	4	26	3.25
6	4	4	5	4	5	4	3	35	4.375	4	4	5	4	5	5	6	6	39	4.875	4	4	5	6	6	4	5	4	38	4.75
5	6	6	5	5	7	5	7	46	5.75	6	5	5	5	5	4	4	5	39	4.875	4	5	7	5	2	4	4	6	37	4.625
5	5	4	4	2	5	5	5	35	4.375	5	4	4	4	5	4	4	4	34	4.25	4	4	4	4	3	4	6	5	34	4.25
6	5	6	6	1	1	7	7	39	4.875	7	7	7	6	7	6	6	6	52	6.5	4	5	6	5	6	5	5	6	42	5.25
6	5	2	7	2	4	7	7	40	5	2	6	6	6	6	2	6	6	40	5	2	6	6	5	2	2	3	6	32	4
3	3	4	5	2	1	6	5	29	3.625	5	6	5	4	4	2	2	3	31	3.875	2	3	3	2	4	5	5	5	29	3.625
4	5	5	5	4	6	6	4	39	4.875	4	4	4	4	4	5	5	5	35	4.375	4	5	5	4	4	5	5	6	38	4.75
4	5	3	4	5	3	6	6	36	4.5	4	4	7	6	5	3	3	4	36	4.5	5	5	3	3	2	4	5	4	31	3.875
5	3	4	4	3	4	5	3	31	3.875	3	4	4	3	3	4	4	5	30	3.75	4	4	5	3	5	5	4	4	34	4.25
4	4	5	3	4	3	5	5	33	4.125	5	6	4	6	4	3	4	5	37	4.625	5	4	3	4	4	2	3	4	29	3.625
5	5	4	5	4	5	5	5	38	4.75	5	5	4	4	4	5	4	5	36	4.5	5	4	4	4	5	5	5	4	36	4.5
5	5	5	6	5	6	5	5	42	5.25	5	5	6	5	5	5	5	4	40	5	4	5	4	4	6	6	6	6	41	5.125
4	5	4	5	5	6	7	7	43	5.375	6	6	7	6	7	6	5	5	48	6	4	5	6	3	3	5	5	5	36	4.5
5	5	4	4	7	3	3	7	38	4.75	3	7	7	3	5	5	5	3	38	4.75	1	5	7	3	3	3	2	7	31	3.875
6	6	3	6	5	4	6	6	42	5.25	7	5	6	7	6	4	5	4	44	5.5	2	2	2	2	3	2	4	3	20	2.5
5	4	5	5	6	3	7	6	41	5.125	6	6	7	5	7	7	5	5	48	6	4	6	7	4	5	4	4	6	40	5
5	4	3	4	5	5	5	6	37	4.625	4	5	5	4	4	4	4	5	35	4.375	4	3	3	2	2	5	5	5	29	3.625
6	4	4	5	5	5	3	4	36	4.5	5	5	5	6	5	4	4	6	40	5	5	5	6	6	6	6	6	5	45	5.625
5	5	4	6	5	5	5	6	41	5.125	7	7	6	6	6	6	6	6	50	6.25	4	6	5	5	5	4	4	4	37	4.625
7	5	6	6	5	6	7	5	47	5.875	7	6	6	7	7	6	6	7	52	6.5	6	7	5	3	2	1	3	5	32	4
4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	6	6	7	6	6	6	6	47	5.875	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
4	5	6	7	5	6	4	4	41	5.125	6	5	4	6	6	5	5	6	43	5.375	4	6	7	4	5	6	5	4	41	5.125
5	2	2	5	6	4	6	4	34	4.25	5	5	5	5	5	5	6	6	42	5.25	5	5	6	4	6	5	5	5	41	5.125
5	4	6	5	6	7	6	7	46	5.75	6	7	7	6	6	5	4	7	48	6	4	6	4	2	2	4	7	7	36	4.5
6	7	5	7	7	4	6	7	49	6.125	6	7	7	7	6	7	6	7	53	6.625	4	6	7	5	4	7	6	7	46	5.75
6	4	2	4	2	4	4	4	30	3.75	4	5	5	5	4	3	6	5	37	4.625	4	4	4	3	5	4	4	5	33	4.125

4	5	5	6	5	5	5	4	39	4.875	5	6	5	5	5	5	5	5	41	5.125	4	5	5	5	5	4	5	5	38	4.75
5	5	6	6	6	4	4	7	43	5.375	5	5	4	5	6	3	4	5	37	4.625	6	4	6	4	7	5	5	4	41	5.125
4	4	2	2	4	6	7	7	36	4.5	7	2	6	6	6	6	5	5	43	5.375	5	5	4	4	5	3	4	4	34	4.25
3	3	4	3	5	3	6	2	29	3.625	6	6	6	7	7	6	3	5	46	5.75	3	4	4	3	5	3	2	4	28	3.5
5	5	5	4	5	5	5	5	39	4.875	5	4	6	6	6	6	5	5	43	5.375	6	6	6	6	6	6	4	6	46	5.75
6	6	4	3	3	2	6	4	34	4.25	6	6	6	5	5	6	5	5	44	5.5	5	5	5	5	3	3	4	4	34	4.25
6	6	6	5	5	6	5	4	43	5.375	5	6	6	6	5	6	6	6	46	5.75	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
3	4	1	3	3	2	7	7	30	3.75	6	6	7	6	6	1	5	5	42	5.25	1	4	4	1	2	3	5	4	24	3
2	5	4	4	4	3	4	5	31	3.875	4	3	5	4	5	3	3	4	31	3.875	5	4	3	4	5	3	5	4	33	4.125
5	5	5	5	4	5	3	3	35	4.375	5	6	6	5	6	6	5	5	44	5.5	6	5	5	5	7	6	6	6	46	5.75
6	7	5	4	2	3	6	3	36	4.5	5	6	6	1	3	6	4	5	36	4.5	6	3	4	2	6	3	7	6	37	4.625
6	4	2	7	4	5	7	7	42	5.25	6	7	6	5	5	6	4	6	45	5.625	3	4	5	3	4	5	5	6	35	4.375
6	1	5	7	7	1	7	7	41	5.125	7	7	7	7	7	3	5	5	48	6	1	1	3	4	4	4	1	6	24	3
7	5	3	7	1	4	7	3	37	4.625	7	7	7	5	7	1	5	7	46	5.75	1	6	5	6	5	7	5	7	42	5.25
6	4	4	5	5	4	6	6	40	5	6	4	6	6	6	6	5	6	45	5.625	3	5	2	2	3	3	5	5	28	3.5
5	5	3	5	4	6	5	6	39	4.875	4	4	5	5	6	5	4	6	39	4.875	4	5	6	6	7	2	6	5	41	5.125
5	3	3	5	4	2	5	6	33	4.125	2	5	5	4	4	5	2	4	31	3.875	2	3	4	3	4	4	5	4	29	3.625
5	4	3	4	3	3	6	5	33	4.125	6	6	7	6	7	7	5	5	49	6.125	4	5	5	5	3	5	5	5	37	4.625
5	4	4	5	6	5	6	6	41	5.125	6	6	6	4	6	6	4	5	43	5.375	4	5	5	5	5	3	4	6	37	4.625
3	3	4	5	4	3	3	4	29	3.625	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	4	4	4	3	5	5	5	3	33	4.125
5	4	3	3	4	3	6	6	34	4.25	6	4	6	5	6	5	5	5	42	5.25	3	4	5	2	2	4	6	4	30	3.75
6	6	3	4	2	3	7	7	38	4.75	7	7	7	6	7	1	6	2	43	5.375	1	2	5	2	5	1	5	6	27	3.375
5	5	4	5	5	5	4	6	39	4.875	5	5	6	7	7	6	5	5	46	5.75	3	4	4	4	5	5	3	5	33	4.125
5	3	6	3	5	1	7	6	36	4.5	6	5	6	6	5	6	5	3	42	5.25	2	3	3	1	3	1	2	4	19	2.375
7	6	6	6	6	6	6	6	49	6.125	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	5	6	5	5	5	6	44	5.5
5	4	4	4	5	4	4	5	35	4.375	5	5	4	5	5	5	5	5	39	4.875	4	5	7	4	3	4	4	4	35	4.375
7	7	5	6	6	5	5	5	46	5.75	4	4	6	5	3	4	4	5	35	4.375	3	3	3	4	2	3	4	2	24	3
4	5	3	5	3	3	5	6	34	4.25	6	5	6	5	4	3	5	5	39	4.875	4	4	4	5	4	4	5	5	35	4.375
5	4	4	7	7	5	7	7	46	5.75	6	4	5	6	5	6	5	5	42	5.25	4	4	6	2	3	1	2	2	24	3

3	6	3	5	2	7	4	6	36	4.5	6	3	5	4	6	5	5	4	38	4.75	2	6	6	3	5	6	5	4	37	4.625
7	4	3	5	4	4	7	7	41	5.125	7	6	7	7	7	6	7	7	54	6.75	2	4	7	7	1	2	3	2	28	3.5
4	5	2	2	2	3	3	2	23	2.875	2	3	3	4	4	3	6	6	31	3.875	2	3	5	4	7	6	6	6	39	4.875
5	5	4	4	4	4	5	5	36	4.5	5	5	5	5	5	5	4	5	39	4.875	5	4	4	4	3	4	4	4	32	4
5	4	3	5	4	6	5	5	37	4.625	7	6	6	6	5	6	5	5	46	5.75	3	4	5	4	4	4	4	5	33	4.125
5	4	3	6	2	2	6	6	34	4.25	6	6	6	6	6	2	4	5	41	5.125	1	5	6	1	2	6	1	5	27	3.375
6	6	6	5	5	5	4	4	41	5.125	5	6	6	5	6	6	6	6	46	5.75	5	5	6	6	6	4	6	6	44	5.5
4	5	4	6	4	4	2	4	33	4.125	4	4	6	5	6	6	5	6	42	5.25	2	3	5	5	4	4	4	5	32	4
6	4	5	6	6	6	5	6	44	5.5	6	5	5	6	6	5	5	4	42	5.25	5	6	5	4	5	6	6	6	43	5.375
5	5	5	6	5	5	6	6	43	5.375	5	6	6	6	6	6	6	6	47	5.875	4	5	6	2	5	5	5	5	37	4.625
5	5	5	2	2	7	7	7	40	5	7	7	7	5	4	7	5	5	47	5.875	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
6	6	6	5	2	6	6	6	43	5.375	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
7	7	6	5	5	5	6	6	47	5.875	6	5	5	7	7	7	7	7	51	6.375	6	7	6	6	6	6	7	6	50	6.25
4	4	3	2	3	3	6	4	29	3.625	4	4	4	6	6	6	4	4	38	4.75	3	2	2	4	3	2	2	6	24	3
4	6	4	6	3	6	6	6	41	5.125	6	5	6	5	6	5	6	5	44	5.5	6	6	5	44	4	6	6	5	82	10.25
5	7	6	7	7	3	5	6	46	5.75	5	6	6	7	6	5	7	6	48	6	5	5	6	6	4	1	3	4	34	4.25
5	5	7	3	4	3	6	4	37	4.625	6	4	7	3	4	3	3	4	34	4.25	6	5	4	5	7	5	3	6	41	5.125
5	5	6	5	3	5	6	7	42	5.25	5	5	4	4	5	2	5	4	34	4.25	6	3	3	2	3	5	5	4	31	3.875
5	6	6	6	6	5	5	5	44	5.5	4	5	5	5	5	5	5	5	39	4.875	4	4	6	4	4	6	5	5	38	4.75
3	4	1	3	3	3	4	5	26	3.25	3	3	4	3	4	3	3	4	27	3.375	1	3	6	3	2	3	3	3	24	3
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
5	2	4	6	4	5	6	6	38	4.75	6	6	6	6	6	4	5	5	44	5.5	4	5	5	4	2	5	5	4	34	4.25
6	6	7	6	6	7	2	2	42	5.25	3	4	5	6	7	6	5	5	41	5.125	6	6	5	6	7	7	7	7	51	6.375
6	6	3	5	3	3	5	5	36	4.5	7	6	7	6	5	7	7	7	52	6.5	2	3	2	2	3	3	4	5	24	3
5	4	4	4	3	3	5	3	31	3.875	4	4	4	4	4	4	5	5	34	4.25	2	3	5	4	4	3	3	4	28	3.5
4	5	6	4	5	5	5	6	40	5	7	6	6	6	6	4	5	6	46	5.75	3	4	3	4	3	4	3	5	29	3.625
4	4	4	5	5	4	5	4	35	4.375	5	5	4	5	5	5	4	5	38	4.75	5	5	5	4	4	3	4	4	34	4.25

3	3	3	4	5	6	4	5	33	4.125	6	3	4	4	7	4	4	4	36	4.5	4	3	5	6	6	5	5	6	40	5
7	3	2	2	2	1	7	3	27	3.375	2	7	6	7	6	5	7	6	46	5.75	2	4	3	6	7	5	4	2	33	4.125
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	6	6	42	5.25	
5	3	4	5	3	3	6	6	35	4.375	5	6	5	4	5	3	4	5	37	4.625	3	4	3	2	1	4	5	3	25	3.125
6	7	7	4	7	5	7	7	50	6.25	5	6	7	5	5	5	6	5	44	5.5	2	5	4	3	5	4	6	6	35	4.375
5	4	4	5	3	2	7	7	37	4.625	5	4	5	5	5	3	4	4	35	4.375	4	4	5	4	3	4	5	5	34	4.25
6	2	4	6	6	4	6	7	41	5.125	5	3	6	2	2	6	2	5	31	3.875	3	4	5	7	6	7	5	7	44	5.5
5	4	5	5	5	3	6	6	39	4.875	6	5	6	6	6	5	5	3	42	5.25	2	2	3	4	2	4	2	4	23	2.875
5	4	1	5	2	1	7	6	31	3.875	4	5	6	6	6	1	6	6	40	5	4	6	4	6	7	7	5	6	45	5.625
7	7	5	6	4	7	7	7	50	6.25	6	6	7	6	6	7	6	7	51	6.375	7	7	6	6	3	6	7	6	48	6
6	3	4	7	3	2	7	3	35	4.375	5	7	7	4	4	4	6	6	43	5.375	4	3	5	2	2	2	5	5	28	3.5
7	7	4	7	4	6	5	5	45	5.625	6	6	4	4	4	4	4	6	38	4.75	6	5	7	6	7	7	7	6	51	6.375
6	6	7	7	5	5	6	7	49	6.125	6	6	7	6	6	5	6	6	48	6	6	6	7	5	2	5	4	7	42	5.25
7	5	5	5	4	3	4	5	38	4.75	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	3	7	7	2	3	3	2	2	29	3.625
4	4	2	5	4	4	5	5	33	4.125	6	6	7	4	7	7	4	5	46	5.75	2	2	7	5	3	3	2	4	28	3.5
3	4	4	4	3	4	3	5	30	3.75	5	5	5	4	5	6	4	5	39	4.875	4	5	4	5	4	5	4	5	36	4.5
5	3	4	4	3	1	3	7	30	3.75	5	6	7	7	7	6	6	6	50	6.25	2	1	7	5	4	1	2	2	24	3
6	6	3	5	6	1	7	7	41	5.125	6	6	6	3	6	7	6	6	46	5.75	1	1	6	5	5	2	2	5	27	3.375
6	4	3	4	7	3	7	7	41	5.125	7	7	4	7	5	4	7	6	47	5.875	3	5	4	2	3	4	4	2	27	3.375
5	4	1	5	4	1	5	6	31	3.875	7	6	6	5	4	6	5	6	45	5.625	1	6	7	4	3	4	1	4	30	3.75
5	5	4	6	4	3	7	7	41	5.125	6	6	7	4	5	6	5	3	42	5.25	2	3	7	3	3	6	5	5	34	4.25
5	4	5	4	5	6	5	6	40	5	7	5	4	6	4	5	4	5	40	5	4	3	6	4	2	5	3	5	32	4
4	4	4	6	3	4	5	6	36	4.5	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	3	4	4	4	4	5	5	33	4.125	5	5	4	4	5	4	4	5	36	4.5	5	5	4	5	4	5	4	5	37	4.625
4	6	6	6	5	4	4	4	39	4.875	4	6	4	4	4	3	4	6	35	4.375	6	6	6	6	6	6	6	4	46	5.75
5	5	4	3	5	5	4	4	35	4.375	5	4	4	5	4	7	7	5	41	5.125	4	4	1	2	4	4	3	7	29	3.625
4	5	4	6	4	6	4	6	39	4.875	3	5	4	5	4	5	5	4	35	4.375	6	6	5	3	6	4	5	4	39	4.875
4	4	3	4	4	3	4	4	30	3.75	4	5	4	4	3	3	4	3	30	3.75	4	4	3	5	5	5	4	4	34	4.25
5	6	5	7	5	2	5	7	42	5.25	7	7	7	6	6	6	6	6	51	6.375	3	4	7	6	2	1	5	6	34	4.25

4	5	5	6	6	5	5	5	41	5.125	4	4	5	4	4	5	4	5	35	4.375	5	4	4	5	4	5	4	5	36	4.5
4	5	5	5	5	4	4	5	37	4.625	4	5	6	6	6	5	4	4	40	5	5	4	6	5	6	6	5	6	43	5.375
3	3	3	5	4	7	3	3	31	3.875	4	6	6	5	4	4	5	4	38	4.75	7	5	2	3	1	3	5	4	30	3.75
5	6	4	3	3	5	2	5	33	4.125	5	6	6	6	5	4	5	6	43	5.375	4	4	6	2	4	4	5	6	35	4.375
6	4	5	5	4	2	6	6	38	4.75	4	3	4	3	4	7	6	7	38	4.75	3	4	4	4	2	6	5	7	35	4.375
7	5	6	3	1	2	7	7	38	4.75	6	6	5	7	6	1	2	7	40	5	2	2	3	1	2	2	2	2	16	2
3	3	2	2	7	3	7	7	34	4.25	7	7	7	7	6	7	7	6	54	6.75	5	6	7	3	1	2	2	7	33	4.125
3	5	4	2	2	1	6	6	29	3.625	6	6	6	6	6	3	5	6	44	5.5	4	7	4	5	5	1	7	4	37	4.625
5	4	4	5	4	5	5	5	37	4.625	5	4	5	4	4	5	4	4	35	4.375	4	4	5	5	5	4	4	4	35	4.375
6	6	4	7	6	5	5	6	45	5.625	6	5	6	6	5	4	4	7	43	5.375	6	5	5	6	5	6	7	4	44	5.5
3	6	5	4	5	5	5	5	38	4.75	5	4	5	5	4	5	5	4	37	4.625	5	4	4	5	5	4	5	5	37	4.625
5	5	4	4	5	4	5	4	36	4.5	5	4	5	6	5	5	5	4	39	4.875	5	5	5	4	5	4	5	5	38	4.75
5	4	4	2	2	4	5	5	31	3.875	7	7	6	5	6	5	4	5	45	5.625	1	5	5	4	6	4	5	4	34	4.25
5	5	3	6	6	5	5	6	41	5.125	4	5	5	5	4	6	4	5	38	4.75	4	5	6	6	3	6	4	6	40	5
4	4	3	4	4	5	6	6	36	4.5	5	5	5	5	6	2	5	5	38	4.75	4	4	5	2	1	5	5	5	31	3.875
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
6	6	2	7	7	3	3	3	37	4.625	3	6	6	6	6	7	7	7	48	6	1	7	7	7	7	1	1	7	38	4.75
3	6	6	4	6	7	5	5	42	5.25	6	4	5	7	4	5	6	5	42	5.25	6	7	4	6	3	6	5	6	43	5.375
3	2	2	3	4	2	7	3	26	3.25	5	4	6	6	7	7	6	6	47	5.875	1	5	1	1	1	2	4	2	17	2.125
2	3	5	5	3	2	2	7	29	3.625	7	1	1	1	2	3	6	4	25	3.125	4	2	2	3	3	1	2	2	19	2.375
7	7	7	7	7	7	4	6	52	6.5	7	5	6	5	6	3	5	5	42	5.25	4	6	3	5	3	5	6	4	36	4.5
7	6	5	6	7	6	5	6	48	6	7	6	5	6	7	6	7	6	50	6.25	5	4	5	6	7	6	5	6	44	5.5
5	4	5	3	4	4	4	4	33	4.125	5	3	6	5	5	4	5	4	37	4.625	5	4	3	4	5	6	4	5	36	4.5
7	4	5	5	5	4	5	4	39	4.875	5	4	6	4	5	5	3	4	36	4.5	4	4	4	4	5	5	6	4	36	4.5
4	5	5	6	4	5	6	5	40	5	5	6	5	4	6	4	4	6	40	5	4	6	7	4	5	4	5	4	39	4.875
6	5	5	5	4	6	6	5	42	5.25	5	5	6	5	6	6	6	6	45	5.625	5	5	6	5	6	6	5	6	44	5.5
5	4	5	6	4	6	5	4	39	4.875	4	5	4	5	5	6	5	5	39	4.875	5	6	5	6	5	6	4	5	42	5.25
6	6	2	2	3	1	5	6	31	3.875	7	5	6	7	7	6	7	6	51	6.375	5	6	4	6	5	2	2	4	34	4.25
6	3	2	6	5	4	6	6	38	4.75	7	7	7	6	6	6	6	6	51	6.375	6	6	6	5	7	4	4	6	44	5.5

5	5	4	4	3	3	3	3	30	3.75	5	5	5	4	4	4	4	5	36	4.5	4	4	3	3	3	4	5	5	31	3.875
7	6	6	7	6	7	6	6	51	6.375	7	6	7	6	7	6	7	6	52	6.5	6	5	6	6	5	6	6	6	46	5.75
6	6	3	6	6	5	6	6	44	5.5	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
5	5	4	4	5	3	4	3	33	4.125	3	3	4	4	4	3	5	5	31	3.875	4	5	6	4	5	4	4	5	37	4.625
5	5	3	5	6	7	5	7	43	5.375	5	6	4	7	5	6	4	5	42	5.25	6	4	4	5	6	5	4	6	40	5
5	3	4	6	3	6	6	6	39	4.875	6	6	6	5	5	5	4	6	43	5.375	3	2	3	2	3	3	4	4	24	3
5	5	2	7	6	6	7	7	45	5.625	7	7	7	7	7	7	2	3	47	5.875	1	1	3	3	1	7	6	2	24	3

Esto anárquico										Estilo global										Estilo local									
p49	p50	p51	p52	p53	p54	p55	p56	SUMA ANARQUICO	PROMEDIO ANARQUICO	p57	p58	p59	p60	p61	p62	p63	p64	SUMA GLOBAL	PROMEDIO GLOBAL	p65	p66	p67	p68	p69	p70	p71	p72	SUMA LOCAL	PROMEDIO LOCAL
4	6	5	6	6	6	6	6	45	5,625	4	4	4	5	4	5	3	6	35	4,375	3	4	4	3	4	5	5	5	33	4,125
1	1	7	2	4	6	7	7	35	4,375	5	6	1	1	5	5	3	2	28	3,5	1	5	3	6	7	6	6	5	39	4,875
2	4	5	4	5	5	5	5	35	4,375	4	3	4	6	4	3	4	4	32	4	5	4	5	5	4	5	4	4	36	4,5
6	4	6	4	5	7	7	5	44	5,5	3	4	4	6	5	5	6	7	40	5	4	5	5	5	5	6	4	5	39	4,875
2	3	4	3	2	5	3	1	23	2,875	6	6	2	3	6	4	4	2	33	4,125	2	4	3	3	3	3	2	4	24	3
2	5	4	2	3	5	4	3	28	3,5	4	3	3	5	4	2	2	2	25	3,125	3	4	5	4	4	4	3	3	30	3,75
1	7	7	6	5	7	7	7	47	5,875	2	2	5	7	7	3	2	5	33	4,125	1	7	7	5	4	4	1	1	30	3,75
3	2	2	3	5	4	5	4	28	3,5	4	5	7	3	1	4	5	2	31	3,875	7	4	4	4	5	5	6	4	39	4,875
4	4	4	5	4	5	5	5	36	4,5	5	5	4	5	5	5	4	5	38	4,75	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
6	5	4	3	4	5	5	4	36	4,5	4	4	5	6	6	6	6	6	43	5,375	3	4	4	4	2	4	2	4	27	3,375

5	5	5	3	3	6	5	5	37	4,625	4	5	4	4	3	5	2	5	32	4	6	4	4	5	4	5	5	5	38	4,75
2	2	3	3	3	5	3	4	25	3,125	3	4	3	4	5	2	4	3	28	3,5	5	3	4	3	2	4	2	2	25	3,125
4	6	6	4	4	4	6	4	38	4,75	4	4	4	4	4	5	5	4	34	4,25	3	4	4	5	4	4	4	3	31	3,875
1	6	6	7	7	6	7	7	47	5,875	5	7	7	5	4	5	6	3	42	5,25	1	1	2	2	1	3	1	1	12	1,5
3	6	5	6	5	7	5	5	42	5,25	5	6	6	6	5	6	5	6	45	5,625	6	5	5	6	6	6	6	6	46	5,75
5	4	4	5	4	5	4	5	36	4,5	5	4	5	5	4	4	4	5	36	4,5	5	6	5	6	5	5	5	4	41	5,125
4	1	3	2	6	7	6	6	35	4,375	5	7	7	6	4	6	7	3	45	5,625	1	4	6	7	1	5	7	3	34	4,25
4	6	5	3	6	6	7	7	44	5,5	5	5	5	6	7	4	4	3	39	4,875	3	3	5	5	4	5	4	5	34	4,25
2	4	4	5	5	5	7	5	37	4,625	6	6	5	6	2	7	5	6	43	5,375	5	6	6	5	6	5	7	4	44	5,5
5	5	4	4	4	5	5	4	36	4,5	4	4	4	5	5	4	5	6	37	4,625	5	4	4	4	4	5	4	4	34	4,25
6	7	6	3	5	5	5	4	41	5,125	4	3	5	3	6	6	6	7	40	5	4	3	4	4	4	6	5	5	35	4,375
4	5	6	4	5	6	5	6	41	5,125	5	5	5	6	4	7	4	4	40	5	7	6	7	7	7	7	6	6	53	6,625
4	4	4	2	5	6	5	6	36	4,5	4	4	4	5	5	4	5	4	35	4,375	4	4	5	4	4	5	4	4	34	4,25
5	5	4	4	5	5	4	4	36	4,5	5	5	4	4	5	5	4	5	37	4,625	4	5	5	4	5	5	4	5	37	4,625
2	2	2	6	6	5	4	4	31	3,875	4	4	4	5	6	6	5	6	40	5	4	5	5	5	5	5	3	5	37	4,625
5	5	5	6	6	6	6	6	45	5,625	6	6	6	6	5	6	6	5	46	5,75	6	6	6	5	5	6	5	5	44	5,5
5	4	5	4	4	5	5	5	37	4,625	5	5	5	5	5	5	4	4	38	4,75	4	4	5	4	5	4	4	4	34	4,25
4	5	6	4	5	6	5	5	40	5	6	5	6	5	6	6	5	6	45	5,625	5	4	5	6	5	6	5	6	42	5,25
3	5	4	3	4	4	5	4	32	4	3	5	4	4	4	5	4	4	33	4,125	3	4	4	3	5	3	5	4	31	3,875

5	5	6	4	6	5	5	5	41	5,125	5	5	6	5	5	5	6	5	42	5,25	5	5	5	5	6	5	5	5	41	5,125
4	5	5	4	4	4	4	5	35	4,375	4	5	4	4	4	5	4	4	34	4,25	4	4	5	4	5	5	4	4	35	4,375
6	4	6	6	6	6	6	6	46	5,75	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	5	4	4	4	4	4	35	4,375	
4	6	6	6	4	3	6	6	41	5,125	6	6	6	5	7	4	4	4	42	5,25	4	6	5	6	5	4	6	5	41	5,125
4	4	6	4	5	7	7	6	43	5,375	7	6	6	7	6	7	5	6	50	6,25	7	7	6	7	7	6	7	7	54	6,75
6	6	6	7	6	5	6	7	49	6,125	5	6	6	6	5	7	5	6	46	5,75	7	1	5	6	6	6	7	6	44	5,5
7	5	4	5	4	6	7	6	44	5,5	5	5	7	5	6	5	4	6	43	5,375	4	6	5	7	5	6	5	7	45	5,625
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
6	4	3	7	4	5	5	4	38	4,75	4	7	2	4	2	3	4	4	30	3,75	4	4	6	4	3	3	7	4	35	4,375
1	5	5	5	5	6	6	6	39	4,875	5	6	6	7	7	5	6	5	47	5,875	6	5	7	6	6	7	3	6	46	5,75
5	4	7	5	7	5	5	5	43	5,375	5	5	5	7	5	4	6	7	44	5,5	6	5	6	6	6	6	6	47	5,875	
4	3	6	7	5	4	3	4	36	4,5	4	5	3	6	5	4	5	7	39	4,875	7	7	5	3	4	5	1	5	37	4,625
6	3	4	5	3	5	4	4	34	4,25	4	5	3	3	5	4	4	5	33	4,125	4	4	5	4	4	5	4	4	34	4,25
3	4	3	4	5	5	6	5	35	4,375	4	5	6	6	5	5	5	5	41	5,125	4	3	2	5	5	5	5	3	32	4
6	5	6	4	4	5	5	5	40	5	4	6	6	5	5	5	5	6	42	5,25	6	5	6	6	6	5	5	6	45	5,625
5	6	5	4	5	6	6	6	43	5,375	4	4	5	6	6	5	5	6	41	5,125	5	5	6	5	5	6	3	5	40	5
2	3	2	2	4	6	5	5	29	3,625	7	6	4	7	6	6	6	4	46	5,75	3	6	5	4	4	4	2	4	32	4
7	4	5	1	7	7	7	4	42	5,25	5	7	7	4	7	4	5	5	44	5,5	4	4	7	1	1	4	2	7	30	3,75
4	4	6	2	3	7	4	7	37	4,625	3	3	3	6	5	3	5	3	31	3,875	3	3	5	5	4	5	4	4	33	4,125

1	4	6	4	3	7	3	4	32	4	6	5	5	7	7	2	1	2	35	4,375	2	7	7	7	7	7	4	7	48	6
4	2	3	3	3	2	2	3	22	2,75	3	3	2	2	3	3	3	4	23	2,875	4	3	3	3	4	4	4	3	28	3,5
5	5	6	4	5	6	5	5	41	5,125	5	5	4	5	6	5	5	3	38	4,75	4	4	4	5	4	4	4	3	32	4
4	3	4	4	5	5	4	4	33	4,125	5	5	5	5	4	3	4	5	36	4,5	4	4	5	5	4	5	4	4	35	4,375
5	4	4	5	5	5	5	5	38	4,75	5	4	3	5	5	4	6	4	36	4,5	5	4	5	5	5	5	4	4	37	4,625
5	5	5	4	5	7	6	5	42	5,25	6	6	6	6	5	6	5	6	46	5,75	5	5	6	6	6	6	6	6	46	5,75
6	2	5	1	6	6	6	6	38	4,75	2	4	6	6	6	6	6	4	40	5	5	6	6	5	5	4	2	5	38	4,75
5	6	2	2	4	5	6	5	35	4,375	2	2	2	3	2	3	4	1	19	2,375	5	4	5	4	3	4	4	3	32	4
6	4	5	5	4	5	5	6	40	5	6	4	5	5	5	4	4	4	37	4,625	5	4	4	5	4	5	6	4	37	4,625
4	4	3	5	5	4	4	5	34	4,25	5	4	3	4	3	3	4	2	28	3,5	3	5	4	3	2	2	3	4	26	3,25
5	5	4	5	3	5	4	4	35	4,375	3	3	3	4	4	3	4	5	29	3,625	5	3	4	3	3	4	3	3	28	3,5
4	4	5	4	4	5	5	4	35	4,375	3	3	3	4	5	4	4	3	29	3,625	3	3	3	3	3	4	2	2	23	2,875
4	5	5	4	5	5	6	3	37	4,625	5	5	5	5	4	4	4	4	36	4,5	4	5	5	5	4	5	4	5	37	4,625
5	6	5	4	5	4	5	4	38	4,75	5	5	4	4	4	5	5	5	37	4,625	5	4	5	4	5	4	5	5	37	4,625
5	2	2	4	4	4	3	4	28	3,5	4	5	4	6	5	4	4	4	36	4,5	6	3	5	5	5	5	5	4	38	4,75
3	7	5	1	7	7	7	6	43	5,375	3	3	3	7	6	2	5	5	34	4,25	3	3	3	7	3	4	1	1	25	3,125
2	2	4	3	3	3	2	7	26	3,25	6	5	5	3	4	4	3	3	33	4,125	4	5	5	4	4	3	3	4	32	4
3	6	5	4	5	5	4	4	36	4,5	5	5	5	5	5	4	5	6	40	5	4	4	5	5	4	4	4	3	33	4,125
5	5	5	4	4	4	4	3	34	4,25	5	5	4	5	5	5	5	4	38	4,75	2	2	4	3	2	2	1	2	18	2,25

7	5	5	6	5	5	5	4	42	5,25	5	5	5	6	6	4	6	5	42	5,25	4	4	4	5	5	5	4	4	35	4,375
4	5	4	4	5	5	5	5	37	4,625	4	4	4	6	5	5	6	6	40	5	4	4	5	4	4	5	6	4	36	4,5
6	7	5	5	5	5	5	2	40	5	7	6	4	5	7	4	7	6	46	5,75	3	7	5	6	5	4	1	1	32	4
4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	5	4	45	5,625	5	5	6	6	6	6	5	5	44	5,5
5	6	7	3	4	6	5	6	42	5,25	5	6	5	4	6	4	5	6	41	5,125	4	5	4	5	3	5	6	4	36	4,5
3	3	6	3	5	6	5	6	37	4,625	6	5	4	7	7	4	5	6	44	5,5	4	4	3	6	4	5	2	4	32	4
4	5	7	7	6	7	7	7	50	6,25	7	7	6	4	7	6	4	3	44	5,5	3	6	6	4	5	4	3	7	38	4,75
3	7	7	3	5	6	6	1	38	4,75	7	6	6	6	6	4	6	7	48	6	1	4	7	7	7	6	7	7	46	5,75
2	5	5	2	5	6	5	5	35	4,375	5	5	5	6	6	4	5	5	41	5,125	3	4	5	5	4	5	3	4	33	4,125
6	5	5	6	5	5	6	7	45	5,625	5	5	4	5	5	5	5	5	39	4,875	6	5	5	5	5	6	5	5	42	5,25
6	4	5	4	5	5	4	5	38	4,75	4	5	6	6	4	5	4	5	39	4,875	4	4	3	4	4	4	3	4	30	3,75
5	4	5	6	6	6	6	7	45	5,625	7	7	5	5	3	6	7	6	46	5,75	6	5	5	6	5	7	5	6	45	5,625
3	5	3	6	3	2	3	3	28	3,5	2	4	7	3	1	3	2	2	24	3	4	4	5	6	4	6	2	5	36	4,5
6	4	7	5	5	6	6	6	45	5,625	5	5	5	6	5	5	6	5	42	5,25	5	4	5	4	5	5	5	4	37	4,625
4	5	5	4	4	5	5	3	35	4,375	3	3	3	5	5	4	4	4	31	3,875	4	4	4	5	5	5	4	5	36	4,5
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
7	1	5	1	7	6	6	3	36	4,5	4	5	2	2	1	4	5	5	28	3,5	5	1	4	4	4	5	5	5	33	4,125
3	5	4	3	4	5	4	3	31	3,875	4	5	5	4	3	5	4	5	35	4,375	4	4	5	6	5	4	4	3	35	4,375

3	4	5	4	4	5	5	5	35	4,375	5	6	6	5	5	6	6	5	44	5,5	5	5	5	5	5	5	2	5	37	4,625
7	4	5	7	5	5	3	7	43	5,375	7	5	1	7	7	5	3	1	36	4,5	4	5	3	2	6	6	1	1	28	3,5
4	5	5	4	5	7	6	7	43	5,375	6	7	4	6	5	7	5	5	45	5,625	6	5	6	5	5	5	4	4	40	5
1	7	7	6	7	2	6	7	43	5,375	7	7	7	7	7	1	7	7	50	6,25	7	1	1	1	1	1	1	1	14	1,75
7	5	4	1	4	6	5	7	39	4,875	7	7	6	7	5	5	5	3	45	5,625	6	7	7	7	7	7	5	7	53	6,625
4	4	2	2	3	5	2	3	25	3,125	4	5	4	6	4	5	5	4	37	4,625	4	4	5	5	3	4	2	3	30	3,75
6	5	5	5	6	4	5	4	40	5	2	4	4	3	3	4	4	2	26	3,25	5	5	5	6	6	5	5	7	44	5,5
2	6	5	2	4	4	5	2	30	3,75	2	2	5	5	6	3	2	4	29	3,625	3	2	4	4	4	4	4	4	29	3,625
3	5	5	4	4	6	5	5	37	4,625	5	4	5	7	5	5	5	4	40	5	6	5	5	5	4	6	3	5	39	4,875
6	6	4	3	5	6	6	5	41	5,125	4	6	5	5	2	5	4	4	35	4,375	3	5	5	5	4	4	4	4	34	4,25
4	4	2	5	4	5	5	3	32	4	4	4	3	5	4	4	4	5	33	4,125	4	4	5	5	4	4	3	4	33	4,125
2	2	3	2	4	4	5	4	26	3,25	3	4	2	3	4	2	4	3	25	3,125	4	3	4	4	3	4	3	3	28	3,5
2	6	6	6	5	2	7	6	40	5	2	7	3	2	1	3	6	4	28	3,5	3	1	2	2	2	2	1	3	16	2
4	5	5	4	5	5	6	4	38	4,75	5	4	6	6	5	5	4	6	41	5,125	4	5	5	4	4	5	4	5	36	4,5
2	4	2	3	4	3	5	3	26	3,25	5	6	6	7	4	4	4	5	41	5,125	6	5	6	4	5	3	5	5	39	4,875
6	5	4	6	6	6	6	6	45	5,625	5	6	6	5	4	5	5	5	41	5,125	5	6	6	6	6	6	6	6	47	5,875
3	3	5	2	4	6	4	5	32	4	5	3	5	7	6	6	5	4	41	5,125	3	6	5	5	5	4	3	4	35	4,375
3	7	3	4	3	4	3	4	31	3,875	3	4	4	5	5	4	3	4	32	4	4	5	3	4	3	4	3	3	29	3,625
4	4	4	4	5	4	4	3	32	4	3	4	4	5	5	4	4	3	32	4	3	5	4	4	4	5	4	5	34	4,25

1	2	4	3	4	7	7	6	34	4,25	4	3	5	3	6	5	4	3	33	4,125	4	4	3	5	3	5	4	3	31	3,875
3	5	3	3	4	6	6	6	36	4,5	4	6	2	6	3	3	5	4	33	4,125	4	5	5	4	6	4	4	3	35	4,375
1	3	6	3	6	6	7	7	39	4,875	6	6	6	7	6	6	7	6	50	6,25	4	2	2	2	2	2	2	2	18	2,25
5	5	5	4	4	5	5	5	38	4,75	4	5	4	5	6	6	5	3	38	4,75	5	6	5	5	5	6	3	5	40	5
4	4	4	5	5	5	5	5	37	4,625	4	4	5	5	5	5	5	4	37	4,625	5	5	5	5	5	5	4	4	38	4,75
5	4	3	4	5	5	6	4	36	4,5	5	5	5	6	3	4	4	4	36	4,5	3	5	4	5	3	5	3	2	30	3,75
1	4	4	1	5	5	5	6	31	3,875	1	1	3	6	6	1	1	1	20	2,5	1	1	4	4	1	4	1	1	17	2,125
4	5	5	6	7	4	5	5	41	5,125	6	6	6	5	5	6	6	5	45	5,625	6	7	5	5	6	6	6	6	47	5,875
4	7	6	3	6	6	6	6	44	5,5	7	7	6	6	7	5	5	6	49	6,125	5	6	6	6	6	5	2	3	39	4,875
5	6	5	6	5	6	5	5	43	5,375	6	6	5	6	7	6	5	5	46	5,75	6	5	4	4	5	5	5	6	40	5
3	4	4	5	5	5	5	5	36	4,5	4	5	5	5	5	5	5	5	39	4,875	5	5	5	6	5	5	5	5	41	5,125
5	5	5	5	5	6	6	5	42	5,25	6	5	6	5	6	5	4	7	44	5,5	7	7	7	7	7	5	5	7	52	6,5
6	6	6	6	6	6	6	5	47	5,875	6	6	7	6	5	5	6	6	47	5,875	5	6	5	6	5	6	7	6	46	5,75
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	5	7	7	7	6	7	53	6,625	4	7	6	7	5	7	6	4	46	5,75
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
7	6	7	3	7	7	7	6	50	6,25	6	6	5	5	5	6	5	6	44	5,5	7	7	6	5	7	6	5	5	48	6
2	4	4	2	2	4	2	3	23	2,875	3	4	3	4	3	4	4	3	28	3,5	4	4	5	5	4	4	3	4	33	4,125
6	6	6	5	5	5	5	5	43	5,375	6	5	5	6	5	6	5	6	44	5,5	5	5	6	5	5	6	5	6	43	5,375
3	3	5	6	6	5	7	4	39	4,875	6	6	3	4	5	4	4	6	38	4,75	7	6	6	5	5	5	4	4	42	5,25

4	7	3	7	6	4	6	7	44	5,5	4	6	6	7	4	5	4	2	38	4,75	6	5	3	4	4	4	3	5	34	4,25
5	3	3	5	3	6	2	6	33	4,125	4	6	5	6	3	4	5	3	36	4,5	6	5	5	5	4	5	3	3	36	4,5
4	5	4	3	5	5	4	5	35	4,375	5	4	5	5	4	4	5	4	36	4,5	5	4	5	4	4	4	4	4	34	4,25
4	4	3	3	4	4	4	4	30	3,75	3	4	3	3	3	3	4	3	26	3,25	4	3	3	4	4	3	4	3	28	3,5
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
5	4	5	5	5	4	5	2	35	4,375	5	2	5	4	5	2	2	5	30	3,75	5	5	5	2	4	2	2	2	27	3,375
7	1	4	1	4	7	7	7	38	4,75	6	7	4	5	1	4	6	5	38	4,75	7	7	6	5	6	7	7	6	51	6,375
1	6	6	2	6	7	3	4	35	4,375	4	4	5	7	7	5	5	6	43	5,375	3	5	6	5	5	6	3	5	38	4,75
3	3	4	3	3	4	5	3	28	3,5	3	3	3	3	4	3	3	3	25	3,125	3	3	3	4	3	4	3	3	26	3,25
4	5	5	4	4	6	6	4	38	4,75	4	4	5	5	5	5	5	4	37	4,625	3	5	6	5	5	4	3	5	36	4,5
5	4	5	3	5	5	6	6	39	4,875	4	5	5	5	5	5	5	3	37	4,625	4	3	3	4	3	4	3	4	28	3,5
7	5	6	4	5	7	4	5	43	5,375	4	6	6	4	5	6	5	4	40	5	7	3	6	4	7	5	5	5	42	5,25
2	2	6	1	4	6	5	6	32	4	6	6	5	6	7	4	5	3	42	5,25	4	4	3	5	5	6	3	3	33	4,125
6	6	6	4	5	5	5	5	42	5,25	5	5	5	5	5	4	4	4	37	4,625	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
3	3	5	3	5	6	6	3	34	4,25	6	7	4	6	5	4	5	3	40	5	3	4	5	4	4	4	4	4	32	4
6	6	5	3	5	7	7	7	46	5,75	6	6	5	7	6	5	5	6	46	5,75	7	5	6	6	5	6	5	4	44	5,5
5	5	4	3	3	5	5	5	35	4,375	5	5	4	4	5	5	4	5	37	4,625	6	5	5	5	4	4	5	5	39	4,875
3	4	3	6	4	7	5	7	39	4,875	5	2	2	4	2	4	5	1	25	3,125	6	1	2	4	6	5	6	4	34	4,25
2	2	3	2	2	4	3	4	22	2,75	3	4	2	4	4	4	4	3	28	3,5	3	2	2	3	2	4	2	2	20	2,5

6	7	2	2	4	4	7	6	38	4,75	5	7	4	3	3	4	5	6	37	4,625	4	5	6	6	6	7	2	6	42	5,25
2	4	6	5	6	6	6	6	41	5,125	6	5	6	4	5	7	7	3	43	5,375	5	7	5	4	5	3	3	5	37	4,625
6	6	6	5	6	6	5	6	46	5,75	5	6	7	5	7	5	5	7	47	5,875	4	4	5	4	4	5	6	4	36	4,5
7	6	7	7	6	6	6	6	51	6,375	6	4	5	4	6	7	7	7	46	5,75	6	7	6	5	6	7	7	7	51	6,375
3	7	6	2	5	7	6	6	42	5,25	3	6	3	7	7	5	6	7	44	5,5	3	6	7	7	7	6	5	5	46	5,75
1	7	7	4	7	7	3	7	43	5,375	4	4	2	7	7	7	7	4	42	5,25	3	4	4	4	4	4	2	4	29	3,625
1	1	2	1	1	7	1	3	17	2,125	3	4	3	2	3	4	4	4	27	3,375	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3
5	5	6	3	4	4	5	5	37	4,625	5	6	5	5	4	4	5	4	38	4,75	4	4	4	5	6	5	5	4	37	4,625
1	5	6	3	4	6	6	4	35	4,375	4	4	3	5	5	3	5	1	30	3,75	2	4	5	4	2	4	2	3	26	3,25
5	6	5	5	5	6	6	4	42	5,25	5	5	2	6	5	3	6	5	37	4,625	5	6	5	5	5	4	6	6	42	5,25
2	6	4	4	3	7	5	6	37	4,625	4	3	7	7	6	6	5	5	43	5,375	3	3	5	4	4	4	2	2	27	3,375
2	7	4	3	4	3	5	5	33	4,125	2	4	5	6	4	5	5	5	36	4,5	4	3	7	7	4	7	2	4	38	4,75
3	3	6	6	4	5	4	5	36	4,5	6	6	5	5	5	6	5	4	42	5,25	6	5	5	5	6	6	4	6	43	5,375
2	1	7	6	4	5	5	5	35	4,375	5	6	6	6	6	6	6	6	47	5,875	6	5	5	5	4	6	6	6	43	5,375
4	5	5	5	5	4	5	5	38	4,75	4	4	5	5	5	5	5	4	37	4,625	5	5	5	4	4	4	5	4	36	4,5
4	5	4	4	5	5	4	5	36	4,5	4	4	4	4	5	4	5	5	35	4,375	4	5	4	5	4	5	4	5	36	4,5
6	6	6	6	6	6	6	5	47	5,875	4	4	5	5	6	5	5	6	40	5	5	5	6	6	5	5	5	5	42	5,25
5	6	6	5	5	4	4	4	39	4,875	4	4	4	5	5	4	4	4	34	4,25	7	4	4	5	5	5	4	4	38	4,75
6	4	6	5	3	5	5	4	38	4,75	6	6	5	6	5	6	5	6	45	5,625	5	4	5	5	4	6	4	5	38	4,75

7	5	7	6	5	6	6	7	49	6,125	6	7	6	7	6	7	7	5	51	6,375	7	6	7	6	6	5	7	6	50	6,25
3	3	3	2	3	4	4	4	26	3,25	5	5	7	5	5	5	5	5	42	5,25	5	3	7	6	6	6	4	4	41	5,125
7	6	4	5	2	7	4	4	39	4,875	6	1	1	2	1	1	1	2	15	1,875	2	4	3	3	3	3	2	2	22	2,75
6	5	3	6	3	5	5	3	36	4,5	5	6	4	5	4	6	4	5	39	4,875	6	4	6	5	4	6	5	4	40	5
7	6	5	7	6	5	6	7	49	6,125	6	5	6	7	6	5	6	7	48	6	6	7	6	5	6	7	6	5	48	6
4	3	5	4	5	4	5	6	36	4,5	7	6	5	4	4	4	3	4	37	4,625	5	4	4	5	5	5	6	5	39	4,875
5	5	4	4	4	3	4	6	35	4,375	3	3	6	3	3	6	3	5	32	4	6	3	3	5	3	4	4	5	33	4,125
6	5	6	5	6	5	7	6	46	5,75	6	5	6	7	7	6	5	4	46	5,75	6	5	5	6	5	4	5	6	42	5,25
6	6	6	5	4	4	4	4	39	4,875	5	5	5	4	5	6	5	6	41	5,125	5	4	5	5	5	5	4	5	38	4,75
4	5	4	4	4	4	5	5	35	4,375	4	5	5	4	5	7	5	5	40	5	5	6	5	5	5	4	5	5	40	5
2	5	7	3	6	5	6	6	40	5	4	5	3	7	5	3	4	6	37	4,625	6	5	5	3	7	5	2	5	38	4,75
4	5	6	4	7	6	7	7	46	5,75	6	4	4	6	5	5	5	5	40	5	5	6	5	6	5	6	5	6	44	5,5
3	4	4	4	3	4	5	5	32	4	4	2	3	4	4	4	5	5	31	3,875	4	4	4	5	5	3	3	3	31	3,875
6	7	7	7	6	7	7	6	53	6,625	7	6	7	6	6	6	6	6	50	6,25	6	7	6	7	6	7	6	6	51	6,375
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
4	5	4	5	4	4	5	4	35	4,375	4	4	3	4	4	4	5	4	32	4	3	4	4	4	4	5	3	4	31	3,875
5	6	5	4	5	4	6	5	40	5	7	4	6	7	5	7	5	6	47	5,875	6	5	6	7	5	7	4	5	45	5,625
4	3	4	2	4	5	4	4	30	3,75	3	6	4	5	3	3	4	4	32	4	5	2	4	3	2	3	6	5	30	3,75
7	2	1	6	6	2	2	1	27	3,375	5	7	3	7	1	5	2	1	31	3,875	3	2	2	5	1	1	6	1	21	2,625

Estilo interno										Estilo externo									
p73	p74	p75	p76	p77	p78	p79	p80	SUMA INTERNO	PROMEDIO INTERNO	p81	p82	p83	p84	p85	p86	p87	p88	SUMA EXTERNO	PROMEDIO EXTERNO
4	4	5	5	4	5	7	6	40	5	6	3	5	6	7	7	7	6	47	5,875
1	3	1	1	2	1	7	4	20	2,5	3	3	4	5	5	4	4	5	33	4,125
6	5	6	4	5	5	6	5	42	5,25	6	3	5	5	6	6	6	6	43	5,375
2	2	1	1	4	4	5	4	23	2,875	6	6	6	6	6	6	7	7	50	6,25
5	5	4	3	5	2	4	3	31	3,875	4	4	3	3	4	6	6	4	34	4,25
2	5	3	2	3	5	5	3	28	3,5	3	2	3	4	4	5	5	5	31	3,875
1	7	7	2	7	1	7	7	39	4,875	5	7	7	7	7	7	7	4	51	6,375
2	7	5	4	7	5	6	5	41	5,125	2	7	4	4	5	4	4	4	34	4,25
4	5	4	4	5	5	5	4	36	4,5	4	4	4	4	5	5	4	5	35	4,375
5	5	5	4	5	5	6	6	41	5,125	5	5	4	5	5	4	5	5	38	4,75
2	4	4	6	6	4	5	5	36	4,5	4	5	5	5	4	4	5	4	36	4,5
3	5	4	3	6	4	6	4	35	4,375	5	5	4	6	5	5	6	6	42	5,25
6	5	5	4	6	4	4	6	40	5	4	4	3	4	3	4	3	4	29	3,625
5	2	2	1	4	6	2	1	23	2,875	5	4	6	5	4	5	5	5	39	4,875
5	6	6	6	6	6	6	3	44	5,5	5	6	6	6	6	6	6	6	47	5,875
4	4	6	5	5	5	5	4	38	4,75	5	5	4	5	6	5	7	6	43	5,375
2	1	5	7	3	2	1	3	24	3	1	5	1	2	6	7	7	6	35	4,375
5	6	4	3	3	7	4	2	34	4,25	6	3	7	7	7	7	7	7	51	6,375
6	5	6	5	6	6	5	1	40	5	7	5	7	7	7	7	7	6	53	6,625
5	5	4	4	5	5	5	5	38	4,75	5	3	5	4	5	5	5	5	37	4,625
5	5	6	6	6	6	7	7	48	6	6	5	5	6	5	5	7	5	44	5,5
5	5	5	5	7	5	5	5	42	5,25	6	6	6	6	7	7	7	7	52	6,5
3	3	3	3	4	4	5	3	28	3,5	5	4	4	5	4	5	5	6	38	4,75
5	4	5	4	5	4	5	4	36	4,5	4	5	5	5	5	4	5	5	38	4,75

5	5	5	6	6	2	3	5	37	4,625	5	5	5	4	4	5	5	5	38	4,75
6	5	6	5	6	5	5	5	43	5,375	5	5	6	5	6	5	6	5	43	5,375
5	4	5	3	5	4	4	4	34	4,25	5	4	5	5	6	6	6	6	43	5,375
5	6	6	6	7	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	5	6	5	46	5,75
3	5	4	4	5	4	3	2	30	3,75	5	6	4	3	5	3	5	4	35	4,375
6	5	5	6	5	5	5	5	42	5,25	5	5	5	5	6	5	5	5	41	5,125
4	4	4	4	4	5	4	4	33	4,125	4	4	4	7	4	4	4	5	36	4,5
4	5	4	6	4	6	6	4	39	4,875	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
6	6	5	4	4	5	4	5	39	4,875	5	7	7	7	6	6	6	7	51	6,375
7	6	7	7	6	6	7	7	53	6,625	7	6	7	6	6	7	7	7	53	6,625
7	6	6	6	6	6	6	6	49	6,125	5	6	5	7	6	6	6	6	47	5,875
5	6	7	5	6	5	6	5	45	5,625	7	5	6	7	4	6	5	7	47	5,875
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
4	7	4	2	4	3	7	1	32	4	6	5	4	5	4	3	5	5	37	4,625
2	3	4	3	2	5	6	4	29	3,625	6	6	6	6	7	6	6	6	49	6,125
6	4	6	4	7	6	7	6	46	5,75	7	6	6	4	6	7	5	7	48	6
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	3	3	1	1	1	2	3	3	17	2,125
4	4	3	4	4	5	4	3	31	3,875	6	5	4	4	5	4	4	4	36	4,5
5	4	5	3	5	5	5	5	37	4,625	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
6	5	5	5	6	6	5	4	42	5,25	5	5	5	5	6	6	5	4	41	5,125
5	4	5	3	4	3	6	3	33	4,125	6	6	7	6	7	6	7	6	51	6,375
2	6	5	5	3	5	7	5	38	4,75	5	5	6	5	6	5	6	1	39	4,875
4	6	7	5	5	4	4	4	39	4,875	4	5	4	7	6	4	4	5	39	4,875
6	6	5	5	5	7	5	5	44	5,5	6	5	4	5	4	5	4	5	38	4,75
7	7	5	4	5	7	5	5	45	5,625	6	2	7	7	7	7	7	7	50	6,25
2	2	2	2	3	3	2	2	18	2,25	2	2	3	4	4	4	3	3	25	3,125
4	6	4	4	4	4	5	4	35	4,375	3	4	5	4	5	4	3	3	31	3,875
4	7	4	5	5	5	3	2	35	4,375	6	5	6	6	6	5	6	5	45	5,625
4	5	5	4	5	5	4	4	36	4,5	5	5	5	5	5	5	5	4	39	4,875

6	7	6	6	6	6	5	5	47	5,875	6	5	5	5	5	4	5	5	40	5
6	6	5	5	5	5	5	2	39	4,875	2	6	6	7	7	7	7	7	49	6,125
2	5	2	1	2	4	2	2	20	2,5	5	5	5	6	6	6	6	5	44	5,5
4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	5	4	4	5	4	5	5	4	36	4,5
2	7	4	1	4	5	5	2	30	3,75	7	5	7	6	6	5	4	6	46	5,75
3	4	3	3	4	2	4	3	26	3,25	4	2	4	5	5	4	5	6	35	4,375
2	4	2	2	2	2	6	2	22	2,75	5	3	4	6	6	6	7	6	43	5,375
2	2	2	2	2	3	3	2	18	2,25	5	4	6	6	6	6	6	4	43	5,375
5	5	5	4	4	5	5	5	38	4,75	5	5	5	6	6	5	5	5	42	5,25
4	4	3	2	2	6	5	5	31	3,875	6	5	6	6	6	6	6	6	47	5,875
1	3	1	1	2	5	3	3	19	2,375	7	2	7	7	7	6	7	7	50	6,25
2	5	5	1	5	2	5	3	28	3,5	6	3	7	6	6	5	5	2	40	5
2	4	2	4	6	6	5	4	33	4,125	4	2	3	3	3	4	3	5	27	3,375
2	4	4	3	2	3	3	3	24	3	5	4	4	5	5	5	6	5	39	4,875
6	6	6	6	6	5	5	4	44	5,5	4	4	5	5	5	4	5	4	36	4,5
4	4	4	4	5	5	5	4	35	4,375	6	6	6	7	7	6	6	6	50	6,25
3	3	2	2	4	3	5	5	27	3,375	4	3	6	5	5	5	5	6	39	4,875
4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
6	5	6	5	6	5	6	4	43	5,375	4	5	5	5	6	5	6	6	42	5,25
6	4	5	6	4	5	6	7	43	5,375	6	7	5	6	4	5	5	6	44	5,5
3	6	4	2	6	4	5	4	34	4,25	6	4	7	7	7	6	6	6	49	6,125
5	7	7	6	5	7	7	7	51	6,375	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
3	3	3	1	1	1	2	1	15	1,875	6	6	7	7	7	6	7	7	53	6,625
6	6	6	4	6	6	6	4	44	5,5	4	4	5	4	5	5	5	5	37	4,625
5	6	6	6	5	6	5	5	44	5,5	5	4	6	5	5	5	6	5	41	5,125
5	5	6	6	4	5	2	5	38	4,75	5	4	5	4	5	4	4	6	37	4,625
4	6	5	6	6	6	7	4	44	5,5	5	5	5	6	5	7	7	7	47	5,875
4	7	4	3	6	6	7	7	44	5,5	4	5	4	3	3	4	3	3	29	3,625
4	4	5	6	7	6	6	3	41	5,125	6	2	6	6	6	5	6	6	43	5,375

5	5	5	4	5	5	5	4	38	4,75	5	5	5	5	4	5	6	5	40	5
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
5	4	7	7	5	5	6	5	44	5,5	6	6	6	7	7	6	7	5	50	6,25
5	4	3	4	3	5	3	3	30	3,75	4	5	4	5	3	5	4	4	34	4,25
4	4	4	5	5	5	5	5	37	4,625	5	5	5	6	6	6	6	6	45	5,625
3	1	1	3	7	1	7	7	30	3,75	7	7	7	7	7	1	7	4	47	5,875
3	4	5	4	3	4	4	4	31	3,875	6	7	6	7	7	7	7	7	54	6,75
7	7	7	7	7	1	5	7	48	6	3	4	5	5	5	4	7	4	37	4,625
4	4	4	4	4	7	4	4	35	4,375	6	5	7	7	7	6	7	7	52	6,5
2	4	4	4	4	5	4	4	31	3,875	6	3	4	6	6	5	5	5	40	5
2	4	2	3	4	3	1	1	20	2,5	2	2	3	4	5	4	5	4	29	3,625
2	2	2	1	4	4	5	3	23	2,875	5	2	5	5	5	5	5	6	38	4,75
6	6	6	6	6	6	6	4	46	5,75	5	5	5	5	4	6	6	6	42	5,25
2	2	2	2	3	4	4	3	22	2,75	6	3	4	5	5	5	5	5	38	4,75
3	3	3	3	5	3	3	4	27	3,375	5	6	6	6	6	5	5	5	44	5,5
2	3	5	4	4	7	5	3	33	4,125	6	3	5	5	5	4	5	5	38	4,75
7	7	6	2	6	6	3	4	41	5,125	6	6	6	6	6	6	6	7	49	6,125
5	5	5	4	7	7	7	4	44	5,5	5	3	5	6	7	4	6	5	41	5,125
3	6	7	5	6	5	6	5	43	5,375	6	6	6	7	7	7	6	7	52	6,5
5	6	6	6	7	6	7	7	50	6,25	6	6	5	5	6	6	6	6	46	5,75
4	4	1	2	7	7	7	5	37	4,625	4	5	4	7	7	6	7	7	47	5,875
3	4	5	4	6	5	4	6	37	4,625	3	4	5	6	5	6	5	4	38	4,75
3	3	3	3	4	3	4	4	27	3,375	5	5	5	6	6	6	6	5	44	5,5
3	6	3	1	3	1	4	2	23	2,875	7	5	7	7	7	7	7	7	54	6,75
5	5	5	3	5	5	3	4	35	4,375	6	4	6	6	5	4	4	2	37	4,625
1	1	1	1	1	6	1	4	16	2	7	2	6	6	6	6	6	6	45	5,625
3	6	5	3	4	5	5	4	35	4,375	7	5	6	6	5	5	6	3	43	5,375
5	4	4	3	4	5	5	5	35	4,375	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
3	5	5	3	5	4	3	5	33	4,125	5	4	6	6	6	6	6	5	44	5,5

1	1	1	1	1	2	7	1	15	1,875	3	4	3	5	3	5	5	5	33	4,125
5	6	6	4	4	5	5	5	40	5	4	5	5	7	6	6	6	6	45	5,625
2	3	2	2	3	6	5	4	27	3,375	7	3	7	7	7	7	7	7	52	6,5
6	5	6	6	7	6	7	4	47	5,875	5	6	4	5	6	5	6	6	43	5,375
5	5	4	5	5	5	5	4	38	4,75	6	5	4	5	5	6	6	6	43	5,375
7	7	6	4	5	4	3	4	40	5	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
5	7	5	6	7	5	6	6	47	5,875	5	5	6	7	6	5	6	7	47	5,875
7	7	6	7	6	7	7	7	54	6,75	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
7	7	7	7	6	6	7	7	54	6,75	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
2	2	2	2	6	3	3	4	24	3	4	3	3	3	3	4	4	6	30	3,75
5	6	5	6	5	5	5	5	42	5,25	5	5	5	6	5	6	5	6	43	5,375
5	5	4	5	4	4	3	6	36	4,5	4	5	5	4	5	4	5	4	36	4,5
5	5	4	3	4	3	7	7	38	4,75	7	6	5	7	7	7	5	7	51	6,375
6	6	6	4	3	3	4	5	37	4,625	4	6	5	6	5	4	4	3	37	4,625
5	6	6	5	4	5	5	4	40	5	6	5	5	5	6	6	6	5	44	5,5
4	2	3	3	4	4	5	3	28	3,5	4	3	3	4	4	4	4	4	30	3,75
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
5	2	5	5	5	5	6	6	39	4,875	6	4	3	2	2	2	2	2	23	2,875
1	1	1	1	2	1	7	1	15	1,875	6	6	6	7	7	7	7	7	53	6,625
3	4	5	3	3	6	4	5	33	4,125	6	3	6	6	7	6	7	6	47	5,875
4	4	4	3	3	3	4	3	28	3,5	3	3	4	3	3	3	3	3	25	3,125
3	3	2	2	2	2	3	4	21	2,625	4	5	4	4	6	3	6	3	35	4,375
4	4	4	4	4	4	4	3	31	3,875	4	4	6	7	7	7	7	6	48	6
5	4	4	7	7	5	5	7	44	5,5	7	5	5	5	5	5	5	5	42	5,25
5	7	6	7	6	6	7	6	50	6,25	3	2	2	2	2	3	3	3	20	2,5
4	5	5	5	4	4	4	5	36	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
3	4	2	2	2	2	1	3	19	2,375	6	3	6	6	6	6	7	6	46	5,75
5	6	4	5	6	7	7	4	44	5,5	7	5	6	7	7	4	5	6	47	5,875

5	4	5	3	5	6	6	3	37	4,625	5	3	3	4	5	5	5	4	34	4,25
4	7	7	4	7	5	5	6	45	5,625	5	5	7	7	7	6	6	6	49	6,125
3	4	3	2	3	4	4	3	26	3,25	3	4	4	5	5	5	6	5	37	4,625
4	5	4	2	2	2	3	3	25	3,125	5	4	7	7	7	7	7	7	51	6,375
4	5	4	3	6	6	6	4	38	4,75	4	5	5	5	6	7	6	6	44	5,5
7	6	6	4	6	6	7	4	46	5,75	6	4	6	6	6	6	7	7	48	6
7	7	7	6	7	4	7	6	51	6,375	7	7	6	4	5	6	6	6	47	5,875
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	7	5	6	6	6	7	7	6	50	6,25
2	1	1	1	5	6	6	4	26	3,25	3	2	4	4	4	4	6	7	34	4,25
3	4	4	4	3	4	3	4	29	3,625	6	6	4	4	4	4	3	4	35	4,375
5	6	5	5	4	4	4	3	36	4,5	5	3	5	3	5	5	5	5	36	4,5
5	4	3	2	5	5	6	5	35	4,375	6	5	5	5	6	5	6	7	45	5,625
6	6	6	5	6	6	7	6	48	6	4	4	6	6	5	5	6	5	41	5,125
2	5	7	2	7	6	7	5	41	5,125	6	4	7	7	7	7	7	7	52	6,5
3	4	2	1	5	7	5	4	31	3,875	4	6	6	6	7	5	7	4	45	5,625
4	6	4	2	3	2	3	6	30	3,75	7	6	6	6	7	7	7	6	52	6,5
6	6	6	6	4	4	5	6	43	5,375	5	6	7	7	6	5	5	6	47	5,875
4	5	4	4	4	5	4	4	34	4,25	4	5	5	5	5	5	5	4	38	4,75
5	5	5	5	4	4	5	4	37	4,625	5	4	5	4	5	4	5	4	36	4,5
5	6	4	4	5	6	6	4	40	5	6	5	5	5	5	6	6	6	44	5,5
5	4	4	4	5	5	4	7	38	4,75	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
4	6	4	6	5	5	5	4	39	4,875	5	4	5	4	5	6	5	6	40	5
4	5	4	5	4	5	4	5	36	4,5	4	5	4	5	5	4	5	5	37	4,625
6	5	5	3	5	5	5	5	39	4,875	6	5	5	6	6	6	6	6	46	5,75
5	4	5	5	5	4	5	5	38	4,75	4	5	5	4	4	5	4	3	34	4,25
5	6	6	5	4	7	6	4	43	5,375	5	5	5	4	6	7	6	5	43	5,375
5	5	5	5	6	3	7	2	38	4,75	3	5	4	4	5	3	5	6	35	4,375
1	1	1	2	6	2	2	1	16	2	2	4	6	6	6	2	2	3	31	3,875
4	5	3	1	6	6	7	5	37	4,625	4	5	4	6	4	5	3	3	34	4,25

6	4	3	2	2	7	3	2	29	3,625	4	7	7	7	7	3	5	2	42	5,25
4	6	6	1	2	1	7	7	34	4,25	7	7	7	7	7	7	7	6	55	6,875
6	5	5	2	4	2	5	4	33	4,125	6	4	4	4	5	6	7	7	43	5,375
5	5	5	5	5	4	4	4	37	4,625	4	4	5	5	5	4	5	5	37	4,625
4	6	6	3	5	6	6	3	39	4,875	5	4	5	5	6	6	5	5	41	5,125
5	4	5	4	5	3	5	4	35	4,375	5	4	5	5	5	5	5	5	39	4,875
6	5	5	6	5	6	5	5	43	5,375	6	6	6	5	6	5	6	5	45	5,625
6	4	5	4	6	6	6	6	43	5,375	5	4	5	5	6	6	5	5	41	5,125
5	3	3	3	4	5	4	5	32	4	5	4	5	4	5	5	4	5	37	4,625
2	3	1	1	1	1	2	2	13	1,625	5	3	3	5	7	7	7	6	43	5,375
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
6	5	5	6	4	4	6	2	38	4,75	3	5	6	5	7	6	7	6	45	5,625
4	4	4	4	4	4	4	6	34	4,25	6	5	5	4	4	3	5	5	37	4,625
6	6	3	4	4	3	1	1	28	3,5	1	2	2	1	4	4	2	2	18	2,25
6	4	6	5	6	5	5	5	42	5,25	4	6	5	4	5	5	5	4	38	4,75
6	7	6	5	4	5	6	7	46	5,75	6	5	4	5	6	7	6	5	44	5,5
4	3	2	3	3	5	5	4	29	3,625	4	5	4	5	4	4	3	3	32	4
3	5	5	5	4	6	6	4	38	4,75	4	5	4	5	4	6	6	6	40	5
6	5	4	5	4	6	4	4	38	4,75	5	5	6	5	6	5	6	5	43	5,375
6	6	5	6	6	6	7	4	46	5,75	5	5	5	5	5	6	6	6	43	5,375
4	6	4	5	5	6	5	5	40	5	5	5	5	5	4	4	5	5	38	4,75
6	5	5	4	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	6	41	5,125
5	6	5	6	5	6	5	4	42	5,25	5	6	5	6	5	6	5	6	44	5,5
3	4	4	3	5	4	3	5	31	3,875	4	3	5	4	3	3	3	5	30	3,75
7	7	6	7	7	7	7	7	55	6,875	6	6	6	6	7	6	6	7	50	6,25
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
6	5	5	4	6	4	5	5	40	5	4	4	4	3	4	4	4	4	31	3,875
7	5	6	4	7	4	6	4	43	5,375	5	6	7	4	5	6	4	6	43	5,375

4	5	4	4	5	4	4	3	33	4,125	4	4	4	4	4	4	3	3	30	3,75
6	3	3	4	4	7	7	7	41	5,125	1	2	7	7	7	7	5	5	41	5,125

Estilo liberal										Estilo conservador									
p89	p90	p91	p92	p93	p94	p95	p96	SUMA LIBERAL	PROMEDIO LIBERAL	p97	p98	p99	p100	p101	p102	p103	p104	ESTILO CONSERVADOR	PROMEDIO CONSERVADOR
6	6	7	6	7	5	3	5	45	5,625	4	4	4	5	5	4	6	6	38	4,75
6	4	2	5	4	5	1	1	28	3,5	2	2	1	1	1	2	2	1	12	1,5
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	3	3	3	5	4	3	2	3	26	3,25
7	7	7	7	6	6	5	6	51	6,375	4	4	4	6	4	4	3	2	31	3,875
5	5	4	4	4	5	4	3	34	4,25	3	4	6	6	5	5	4	4	37	4,625
5	5	5	4	4	4	4	3	34	4,25	3	3	2	3	3	2	3	3	22	2,75
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	2	2	1	7	1	5	4	2	24	3
6	6	6	5	7	7	7	7	51	6,375	1	1	2	6	2	1	2	2	17	2,125
4	4	4	5	5	4	4	4	34	4,25	4	5	5	4	5	4	4	4	35	4,375
5	5	5	5	5	6	6	6	43	5,375	6	5	5	6	4	4	4	4	38	4,75
6	4	5	5	5	6	6	6	43	5,375	5	6	7	3	6	4	4	5	40	5
6	5	4	3	4	3	4	4	33	4,125	5	5	3	5	3	3	4	4	32	4
4	5	4	6	4	4	5	4	36	4,5	3	6	4	4	4	3	4	4	32	4
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	4	4	1	5	4	3	3	3	27	3,375
6	6	6	6	6	5	6	6	47	5,875	6	5	6	6	6	6	6	5	46	5,75
6	6	7	5	5	5	4	4	42	5,25	4	4	4	7	4	6	5	5	39	4,875
7	6	7	4	6	6	7	6	49	6,125	5	7	7	7	5	5	4	3	43	5,375
7	7	7	6	6	6	7	5	51	6,375	6	6	5	7	2	4	5	5	40	5
5	6	5	4	6	6	4	5	41	5,125	5	6	4	6	7	5	5	6	44	5,5
5	5	6	6	6	6	5	5	44	5,5	5	5	4	4	4	2	5	4	33	4,125

6	6	6	6	6	6	6	5	47	5,875	5	5	7	5	6	6	6	6	46	5,75
7	7	7	7	6	6	6	4	50	6,25	5	5	4	4	5	3	3	3	32	4
6	6	6	5	5	5	5	4	42	5,25	5	4	5	4	5	4	4	4	35	4,375
5	4	4	5	4	5	4	5	36	4,5	4	4	5	5	4	5	4	5	36	4,5
4	4	6	5	5	4	4	5	37	4,625	4	6	5	5	5	4	5	5	39	4,875
6	6	5	6	6	4	5	6	44	5,5	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
6	6	5	5	5	5	5	4	41	5,125	4	4	5	5	5	5	4	5	37	4,625
6	5	6	5	6	5	7	5	45	5,625	6	6	6	5	6	5	6	6	46	5,75
3	5	3	5	4	4	5	3	32	4	4	5	4	5	4	5	4	3	34	4,25
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
4	5	5	5	5	4	5	5	38	4,75	4	4	4	4	5	4	4	4	33	4,125
4	4	4	4	4	5	4	4	33	4,125	5	4	5	4	5	4	4	4	35	4,375
7	6	3	3	4	3	6	6	38	4,75	6	6	5	4	5	4	5	6	41	5,125
6	7	7	6	7	7	6	7	53	6,625	7	7	6	6	7	6	7	7	53	6,625
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
4	5	6	5	6	6	5	6	43	5,375	7	5	5	7	5	6	6	5	46	5,75
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
4	4	5	4	4	5	4	4	34	4,25	6	4	5	4	4	5	4	4	36	4,5
6	6	7	7	7	7	7	6	53	6,625	3	3	5	6	6	6	5	6	40	5
6	7	5	7	6	6	4	6	47	5,875	6	5	4	5	4	6	5	6	41	5,125
5	3	3	3	4	5	6	5	34	4,25	4	5	5	3	6	6	6	5	40	5
5	4	4	5	5	4	5	4	36	4,5	4	4	4	5	5	3	4	4	33	4,125
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
5	5	4	5	6	5	5	5	40	5	5	4	6	6	6	5	5	4	41	5,125
6	6	6	6	6	6	6	5	47	5,875	6	6	6	5	6	6	4	6	45	5,625
5	5	4	5	4	4	5	4	36	4,5	4	4	5	6	4	4	4	3	34	4,25
5	5	6	4	1	4	4	5	34	4,25	4	4	1	1	1	1	1	1	14	1,75
6	7	6	6	5	5	5	7	47	5,875	3	3	4	4	4	4	4	4	30	3,75
7	7	7	7	7	7	7	6	55	6,875	2	2	3	1	2	3	1	3	17	2,125

2	2	3	4	4	2	2	3	22	2,75	3	4	4	4	4	4	4	4	31	3,875
4	5	4	7	6	6	6	6	44	5,5	4	4	3	5	4	3	4	3	30	3,75
5	6	6	6	6	5	5	6	45	5,625	1	1	4	4	4	4	4	4	26	3,25
5	5	5	5	5	4	4	4	37	4,625	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	5	6	6	6	6	5	5	43	5,375	5	5	4	6	4	7	4	5	40	5
6	7	6	6	6	6	6	6	49	6,125	6	6	6	6	5	6	6	6	47	5,875
5	5	3	5	3	3	2	3	29	3,625	3	3	4	5	5	5	4	4	33	4,125
4	4	4	5	5	4	5	4	35	4,375	4	4	5	4	4	5	4	5	35	4,375
6	6	2	5	5	5	4	3	36	4,5	6	6	2	4	4	5	4	3	34	4,25
6	6	6	5	5	4	4	4	40	5	3	3	3	4	3	3	4	3	26	3,25
7	7	4	4	4	6	4	5	41	5,125	4	4	4	4	4	3	4	4	31	3,875
4	5	6	5	5	5	5	4	39	4,875	4	4	4	4	4	2	3	4	29	3,625
4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	5	4	5	5	5	5	5	5	39	4,875
5	5	5	5	4	4	4	5	37	4,625	4	4	4	5	5	5	5	4	36	4,5
6	6	7	7	7	7	7	3	50	6,25	3	3	4	3	2	1	3	1	20	2,5
7	7	7	5	5	6	4	6	47	5,875	2	2	1	2	2	2	2	1	14	1,75
4	5	4	4	5	4	5	5	36	4,5	4	4	6	3	6	6	5	5	39	4,875
4	4	6	5	4	5	4	4	36	4,5	5	5	5	5	4	2	2	2	30	3,75
5	6	6	6	5	5	4	4	41	5,125	5	4	4	3	3	4	4	4	31	3,875
6	6	6	4	4	5	4	4	39	4,875	5	5	5	4	4	5	4	4	36	4,5
6	6	6	6	6	6	5	4	45	5,625	6	6	5	2	5	6	4	4	38	4,75
4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
5	6	6	6	6	4	5	5	43	5,375	6	5	6	5	6	6	5	6	45	5,625
6	5	4	5	4	5	4	3	36	4,5	6	6	4	5	5	4	5	5	40	5
7	7	7	7	7	7	6	7	55	6,875	3	4	3	3	2	2	3	3	23	2,875
6	6	7	6	7	7	6	7	52	6,5	4	7	4	4	3	3	4	4	33	4,125
7	7	7	7	7	7	7	5	54	6,75	6	6	5	1	5	6	6	7	42	5,25
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	4	4	4	4	4	5	5	5	35	4,375
4	4	5	5	6	5	6	6	41	5,125	4	5	6	5	5	5	4	5	39	4,875

5	6	5	5	5	6	4	5	41	5,125	4	5	4	5	5	5	4	7	39	4,875
7	6	5	6	6	3	5	5	43	5,375	6	6	7	7	6	5	6	7	50	6,25
4	3	4	5	4	4	5	3	32	4	5	4	3	3	6	4	4	3	32	4
6	7	6	7	7	6	6	5	50	6,25	5	6	5	5	5	3	4	6	39	4,875
6	4	5	5	5	5	5	5	40	5	4	5	5	5	5	5	5	5	39	4,875
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
6	6	7	7	5	5	1	6	43	5,375	1	2	6	4	5	4	3	4	29	3,625
4	4	4	4	5	4	4	4	33	4,125	5	3	4	5	4	3	4	3	31	3,875
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	5	5	6	6	46	5,75
4	6	7	3	5	1	3	6	35	4,375	1	4	7	5	6	7	2	7	39	4,875
6	5	6	7	6	7	7	5	49	6,125	6	5	6	5	4	5	6	5	42	5,25
3	7	7	7	7	7	7	7	52	6,5	3	3	2	7	7	1	3	3	29	3,625
7	7	6	6	4	5	7	5	47	5,875	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
5	5	6	6	4	5	4	3	38	4,75	4	4	5	5	4	4	5	5	36	4,5
5	5	6	6	4	5	5	6	42	5,25	3	2	4	5	3	4	4	4	29	3,625
6	6	4	5	4	6	2	2	35	4,375	5	4	5	5	2	4	4	5	34	4,25
6	6	6	6	5	6	6	5	46	5,75	5	5	6	5	3	4	5	5	38	4,75
5	4	5	5	5	5	3	3	35	4,375	3	3	3	4	4	4	5	5	31	3,875
5	4	5	4	5	5	4	4	36	4,5	4	4	5	5	4	4	4	5	35	4,375
5	5	5	4	4	4	4	5	36	4,5	5	4	4	4	5	3	4	5	34	4,25
4	4	7	2	2	6	2	6	33	4,125	5	2	6	6	6	1	2	2	30	3,75
6	6	6	6	6	5	4	4	43	5,375	6	6	6	3	4	6	6	6	43	5,375
7	6	7	6	6	6	5	5	48	6	6	6	7	7	6	7	5	6	50	6,25
6	6	6	5	6	6	4	5	44	5,5	5	5	6	5	5	4	5	5	40	5
6	7	6	5	5	7	7	6	49	6,125	6	5	7	2	4	6	5	6	41	5,125
2	2	3	5	4	7	7	4	34	4,25	4	4	4	6	4	3	3	4	32	4
5	5	5	4	4	4	4	4	35	4,375	5	4	3	4	4	3	4	4	31	3,875
6	6	7	7	7	6	6	5	50	6,25	6	4	6	3	4	1	4	5	33	4,125
5	5	6	5	5	4	3	3	36	4,5	5	5	6	6	5	3	4	3	37	4,625

6	6	5	6	6	6	6	6	47	5,875	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	7	7	4	7	7	4	7	47	5,875	4	4	4	3	6	4	4	4	33	4,125
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
5	5	5	5	6	5	4	4	39	4,875	5	5	4	4	3	3	3	3	30	3,75
6	3	5	1	4	5	6	2	32	4	4	5	5	6	5	4	5	4	38	4,75
7	7	6	4	6	6	6	4	46	5,75	3	4	6	6	6	7	4	4	40	5
6	7	7	7	7	7	7	5	53	6,625	5	5	4	5	4	4	4	4	35	4,375
5	6	7	6	5	6	4	4	43	5,375	5	5	6	6	7	5	6	6	46	5,75
5	5	6	5	6	5	6	5	43	5,375	5	5	4	5	5	5	6	6	41	5,125
4	4	4	4	4	4	5	5	34	4,25	5	5	5	3	1	7	4	4	34	4,25
5	6	7	6	5	6	5	6	46	5,75	7	5	6	7	5	6	7	5	48	6
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	6	5	6	5	7	6	5	47	5,875
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
6	6	5	5	5	1	2	3	33	4,125	4	5	6	7	6	5	6	5	44	5,5
4	4	5	4	4	4	5	4	34	4,25	4	4	5	4	5	5	5	4	36	4,5
5	5	6	5	6	5	6	5	43	5,375	6	5	5	5	5	5	6	5	42	5,25
5	4	4	6	7	7	7	7	47	5,875	5	6	5	4	4	4	6	6	40	5
5	6	6	4	4	6	5	5	41	5,125	4	5	4	5	5	5	4	4	36	4,5
6	6	6	4	4	5	5	6	42	5,25	4	4	3	6	3	3	4	4	31	3,875
6	6	6	6	5	5	5	6	45	5,625	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	3	5	4	3	3	4	3	29	3,625	4	4	4	3	5	4	3	4	31	3,875
5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
2	2	6	6	6	6	6	6	40	5	6	6	2	2	2	2	2	2	24	3
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	6	7	55	6,875
6	6	5	7	6	6	7	5	48	6	4	3	4	4	4	4	3	4	30	3,75
4	4	4	4	3	3	3	3	28	3,5	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3
4	6	4	5	3	4	6	3	35	4,375	5	5	5	5	6	4	6	4	40	5
6	6	5	6	5	6	5	5	44	5,5	6	5	6	5	4	2	6	3	37	4,625
5	4	6	5	7	3	3	4	37	4,625	7	6	5	4	3	3	4	5	37	4,625

3	5	6	7	7	6	7	6	47	5,875	3	3	2	5	2	2	2	2	21	2,625
4	4	4	4	4	4	5	5	34	4,25	4	4	5	5	5	4	4	5	36	4,5
7	7	7	4	3	6	6	5	45	5,625	6	7	4	4	4	3	2	5	35	4,375
6	6	7	5	6	6	6	5	47	5,875	7	6	5	6	6	7	1	4	42	5,25
5	4	5	5	5	5	5	5	39	4,875	4	4	5	5	5	5	5	5	38	4,75
6	6	7	6	5	4	3	5	42	5,25	5	5	3	4	4	5	4	4	34	4,25
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	3	3	3	3	3	4	3	3	25	3,125
7	7	7	7	7	6	6	5	52	6,5	6	4	4	5	2	1	1	1	24	3
7	7	7	7	4	7	7	7	53	6,625	6	7	6	6	5	5	5	6	46	5,75
7	6	7	6	6	6	6	4	48	6	5	6	5	5	6	5	6	7	45	5,625
6	6	7	7	7	6	6	5	50	6,25	6	5	6	7	6	3	6	7	46	5,75
6	6	6	6	7	6	6	6	49	6,125	6	6	5	4	5	2	1	5	34	4,25
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	5	4	4	4	5	5	41	5,125
4	4	4	4	3	4	4	3	30	3,75	6	4	6	3	4	4	4	4	35	4,375
4	5	4	5	6	5	4	5	38	4,75	4	4	4	5	4	4	4	4	33	4,125
7	7	6	6	6	6	6	5	49	6,125	3	4	4	3	4	4	4	4	30	3,75
6	6	6	5	6	6	6	5	46	5,75	6	4	6	5	5	6	6	4	42	5,25
7	7	7	4	7	7	4	7	50	6,25	3	3	7	5	5	5	4	4	36	4,5
7	7	6	6	5	4	5	7	47	5,875	3	3	3	4	1	3	3	3	23	2,875
6	6	5	3	3	4	5	5	37	4,625	5	6	6	6	6	6	6	6	47	5,875
6	4	5	5	4	6	5	4	39	4,875	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5
4	5	5	4	4	4	4	4	34	4,25	5	4	4	4	5	4	4	5	35	4,375
5	5	5	4	4	4	5	5	37	4,625	5	4	5	4	5	4	4	5	36	4,5
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	4	4	3	3	3	3	3	3	26	3,25
7	7	7	7	7	4	4	4	47	5,875	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	6	5	6	5	4	5	4	39	4,875	5	6	4	6	5	6	5	6	43	5,375
4	4	5	5	4	3	5	5	35	4,375	3	4	5	4	6	4	5	4	35	4,375
6	6	6	6	6	6	3	3	42	5,25	6	5	6	6	6	6	6	6	47	5,875
4	5	5	4	4	5	4	4	35	4,375	5	4	4	5	4	4	5	4	35	4,375

6	5	5	6	6	4	4	6	42	5,25	5	5	5	6	6	5	7	1	40	5
4	3	5	5	3	6	4	3	33	4,125	4	6	4	4	5	5	4	3	35	4,375
3	5	6	6	6	5	5	2	38	4,75	6	6	6	1	2	2	1	1	25	3,125
5	6	4	7	5	4	5	4	40	5	5	4	5	2	4	6	4	6	36	4,5
7	7	7	7	7	6	7	4	52	6,5	3	3	6	4	7	7	3	3	36	4,5
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	4	4	7	2	4	7	4	4	36	4,5
6	6	6	6	7	7	6	7	51	6,375	2	2	2	3	1	2	2	2	16	2
5	5	5	5	5	4	4	4	37	4,625	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4
4	6	6	7	4	5	6	2	40	5	4	3	4	6	5	4	5	6	37	4,625
5	5	5	5	5	5	4	5	39	4,875	5	5	5	5	5	4	4	4	37	4,625
6	5	6	5	6	5	4	5	42	5,25	4	5	6	5	6	5	5	5	41	5,125
6	5	7	7	6	6	5	6	48	6	7	5	6	5	7	5	6	5	46	5,75
3	3	4	3	4	5	5	5	32	4	5	5	5	5	6	7	5	5	43	5,375
5	5	5	5	5	5	4	4	38	4,75	4	4	5	3	3	4	4	3	30	3,75
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
7	7	7	7	7	7	7	7	56	7	7	7	7	7	7	7	7	7	56	7
7	3	5	3	7	6	5	5	41	5,125	6	4	6	4	5	5	7	7	44	5,5
4	4	6	6	6	6	6	6	44	5,5	6	5	5	5	5	5	6	6	43	5,375
1	4	4	4	1	2	7	3	26	3,25	6	4	7	5	4	6	3	1	36	4,5
5	4	5	5	4	5	4	5	37	4,625	4	5	4	5	4	6	5	4	37	4,625
4	5	6	7	6	7	6	5	46	5,75	6	7	6	5	6	7	6	5	48	6
5	5	4	4	4	5	5	4	36	4,5	4	4	5	6	6	5	4	6	40	5
5	6	5	6	4	6	5	6	43	5,375	4	6	6	6	5	6	5	5	43	5,375
6	5	6	5	7	5	5	6	45	5,625	6	5	5	5	6	5	6	4	42	5,25
6	6	6	6	6	5	5	5	45	5,625	5	5	5	4	5	5	6	7	42	5,25
4	5	5	4	7	5	4	5	39	4,875	5	5	5	5	4	5	5	5	39	4,875
5	5	5	6	6	4	5	5	41	5,125	6	5	6	6	5	6	5	3	42	5,25
7	6	6	7	6	7	5	6	50	6,25	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
5	5	4	4	4	4	5	3	34	4,25	5	4	4	4	3	5	3	4	32	4

6	7	7	6	7	6	6	5	50	6,25	6	6	6	5	5	6	5	6	45	5,625
6	6	6	6	6	6	6	6	48	6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	6
5	4	5	5	5	5	4	4	37	4,625	4	3	3	4	3	4	3	4	28	3,5
5	6	7	6	7	4	5	6	46	5,75	7	6	5	6	5	6	5	7	47	5,875
4	3	4	3	3	3	3	3	26	3,25	5	5	5	5	4	5	5	5	39	4,875
5	6	4	4	6	2	2	4	33	4,125	2	2	2	7	7	2	2	2	26	3,25

APÉNDICE E: Autorización de la institución

Lima, 19 de mayo de 2017

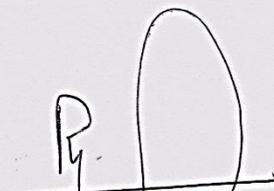
Señora:
JENNY RUIZ SALAZAR
Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia a fin de hacer de su conocimiento que el Departamento de Ciencias considerando la importancia del estudio de investigación del Programa de Maestría en Docencia Universitaria en la Escuela de Posgrado de la Universidad Particular César Vallejo, para desarrollar la tesis: "Estilos de pensamiento asociados a la actitud hacia las matemáticas de los estudiantes de Humanidades de una universidad privada de Lima". Autoriza a usted, para que desarrolle la tesis en mención, no sin antes manifestarle que se ha dispuesto se otorguen las facilidades necesarias para el desarrollo de las mismas.

Sin más que agregar, me despido de usted.

Atentamente,



Ing. Rubén Gómez Ríos
Director Académico
Universidad Privada del Norte Sede Lima Centro

APÉNDICE F: Artículo científico

Estilos de pensamiento y actitud hacia las matemáticas en estudiantes de humanidades

Br. Jenny María Ruiz Salazar

Resumen

El objetivo principal de la investigación fue conocer si existe una relación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas presentes en un grupo de estudiantes de las carreras de humanidades de una universidad privada de Lima, Perú. El diseño de la investigación fue básico sustantivo y relacional, con un enfoque cuantitativo. La muestra fue igual a la cantidad de la población. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario Sternberg-Wagner, para los estilos de pensamiento, y el cuestionario de Actitudes hacia las matemáticas, elaborado por Mamani (2012), basado en Bazán y Sotero (1997). Se concluyó que sí existe una asociación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas.

Palabras clave: Estilos, pensamiento, actitudes, matemática, estudiantes universitarios

Abstract

The main objective of the investigation was to know if exist some association between the thinking styles and the attitudes toward mathematics in the case of students of Humanities careers of a private university from Lima, Peru. The design of the investigation was basic, substantive and relational, with a quantitative focus. The population based of the research was the same as the total population. The instruments used was the Sternberg-Wagner test, for the thinking styles, and the Attitudes toward mathematics elaborated by Mamani (2012), based on Bazán & Sotero (1997). The conclusion was that exist an association between the thinking styles and the attitudes toward mathematics.

Keywords: Styles, thinking, attitudes, mathematics, college students

Introducción

La presente investigación fue desarrollada en el marco de los estudios de maestría en docencia universitaria, teniendo como línea de investigación la de “Aprendizaje e Investigación”. El estudio fue realizado entre el 2016 y 2017, teniendo como espacio de investigación una universidad privada de Lima.

Al revisar la literatura existente sobre el tema de investigación, se evidenció la inexistencia de antecedentes que en los que se haya intentado establecer una relación entre las dos variables de estudio: estilos de pensamiento y actitud hacia las matemáticas. Así, por ejemplo, respecto de la “actitud hacia las matemáticas” se encuentran los trabajos de Aparicio, Bazán y João (2015), Cardoso, Cerecedo y Ramos (2012), Lucero (2014), García (2011), Espettia (2011), Cantorín y Salvatierra (2012), Pesantes, *et al* (2014), y Mamani (2012), mientras que, con relación a los estilos de pensamiento, se encuentran las investigaciones de Panziera (2014), y Chanchhuañe (2015). Como se evidencia, existe un mayor interés por conocer la actitud hacia las matemáticas que los estilos de pensamiento en grupos de estudiantes.

Metodología

Para cumplir con los objetivos planteados inicialmente, se diseñó una investigación sustantiva, relacional, con un enfoque cuantitativo. Se planteó una investigación de ese tipo debido a: la abundancia de datos recogidos y el tipo de datos recogidos, los cuales eran susceptibles de investigación. Población

La población de estudio estuvo constituida todos los estudiantes matriculados en el curso de matemática de humanidades de una universidad privada de Lima. Asimismo, no fue necesario obtener una muestra, ya que se trata de una población pequeña, logrando con ello una confianza total del 100%

- Instrumentos

El principal tipo de instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación fue el cuestionario. En el caso de los cuestionarios utilizados en la investigación, las preguntas fueron cerradas. Los cuestionarios fueron los siguientes:

a. Cuestionario Sternberg Wagner

Se utilizó para recoger los datos referidos a la variable 1: “estilos de pensamiento”. El cuestionario ha sido utilizado en el Perú con éxito en el estudio de casos de estudiantes universitarios. Así, por ejemplo, en el 2001 Luis Escurra, Ana Delgado y Rosario Quezada presentaron el trabajo *Estilos de pensamiento en estudiantes de la UNMSM*, en el cual expusieron los resultados de una

profunda investigación acerca de los estilos de pensamiento que se manifestaban entre los alumnos de la mencionada universidad. Es de resaltar que, tras ser sometido a las pruebas de validez, el cuestionario tuvo un resultado positivo. De igual manera, en el 2005 Félix García publicó en el artículo titulado *Estilos de pensamiento en alumnos de pre-grado de medicina*, los resultados de una investigación en la cual hizo uso del Cuestionario Sternberg – Wagner para reconocer los estilos de pensamiento entre estudiantes de medicina de una universidad peruana. El uso del cuestionario tuvo resultados positivos.

- a. Cuestionario de Actitudes hacia las matemáticas, elaborado por Mamani (2012), basado en Bazán y Sotero (1997)

El cuestionario de actitudes hacia las matemáticas se basa en la propuesta de Bazán y Sotero (1997), siendo adaptado por Mamani (2012) al contexto actual de los estudiantes peruanos. El instrumento fue utilizado en el Perú en la tesis de maestría de Orlando Mamani Flores titulada *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao*, con resultados positivos. En dicho caso, el instrumento fue validado por siete expertos de la Universidad San Ignacio de Loyola, quienes determinaron que el instrumento tenía adecuación muestral (Mamani, 2012).

Respecto de la confiabilidad del instrumento, en la prueba de consistencia interna por Alpha de Cronbach realizado por Mamani (2012), el instrumento obtuvo (0.884), evidenciando que se trataba de un instrumento confiable.

Resultados

Respecto del estilo de pensamiento legislativo y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,814$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento ejecutivo y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,260$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento judicial y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,213$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento monárquico y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,328$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo

de pensamiento jerárquico y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,328$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento oligárquico y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,086$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento oligárquico y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento anárquico y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba significativa con un valor $p=0,021$ (sig), que es menor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se acepta la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento anárquico y las actitudes hacia las matemáticas, encontrándose una relación directa ($r= 0,682$). Respecto del estilo de pensamiento global y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,317$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento local y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,365$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento interno y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,973$. (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento externo y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba significativa con un valor $p=0,010$ (sig), que es menor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se acepta la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento externo y las actitudes hacia las matemáticas, encontrándose una relación directa ($r= 0,379$) Respecto del estilo de pensamiento liberal y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba no significativa con un valor $p=0,240$ (sig), que es mayor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se rechaza la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas. Respecto del estilo de pensamiento conservador y las actitudes hacia las matemáticas, los resultados muestran una prueba significativa con un valor $p=0,003$ (sig), que es menor que $\alpha=0,05$. Por lo tanto, se acepta la existencia de una asociación entre el estilo de pensamiento conservador y las actitudes hacia las matemáticas, encontrándose una relación directa ($r= 0,831$).

Discusión

En líneas generales, y al tratarse de una investigación innovadora respecto de las variables estudiadas, los resultados no pudieron ser comparados directamente con los resultados de otros estudios. No obstante, fue posible formular una discusión, en medio de la cual se observó que los resultados obtenidos se condicen con los resultados obtenidos por los antecedentes. Asimismo, fue posible reconocer la pertinencia de llevar a cabo investigaciones en el plano educativo haciendo uso de los dos instrumentos de recojo de datos utilizados en la presente investigación.

Por otro lado, el hecho de que las investigaciones en los que se intentó hallar la relación entre actitud hacia las matemáticas y el rendimiento académico lleguen a la conclusión general de que no existe entre ambas variables una relación de causalidad, robustece la idea de que es necesario hallar las causas del rendimiento académico de los estudiantes universitarios en factores externos a la matemática misma, tales como los estilos de pensamiento.

Conclusiones

La conclusión principal de la investigación es que sí existe una relación entre los estilos de pensamiento y la actitud hacia las matemáticas en el caso de los estudiantes de las carreras de humanidades de una universidad privada de Lima. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento legislativo y las actitudes hacia las matemáticas, se concluye que sí existe relación entre ambas dimensiones, encontrándose evidencia de que existe una relación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento legislativo y la actitud hacia las matemáticas. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento ejecutivo y la actitud hacia las matemáticas, se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas, se concluyó que sí existe relación entre ambas dimensiones, encontrándose evidencia de que existe una relación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento judicial y la actitud hacia las matemáticas. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento monárquico y la actitud hacia las matemáticas se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento jerárquico y las actitudes hacia las matemáticas, se concluyó que sí existe relación entre ambas dimensiones, encontrándose evidencia de que existe una relación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento jerárquico y la actitud hacia las matemáticas. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento oligárquico y las actitudes hacia las matemáticas, se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento anárquico y la

actitud hacia las matemáticas, se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas, se concluye que sí existe relación entre ambas dimensiones, encontrándose evidencia de que existe una relación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento global y la actitud hacia las matemáticas. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento local y la actitud hacia las matemáticas, se concluye que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento interno y la actitud hacia las matemáticas, se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento externo y la actitud hacia las matemáticas, se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas en estudiantes de carreras de humanidades de una universidad privada de Lima, se concluyó que sí existe relación entre ambas dimensiones, encontrándose evidencia de que existe una relación directamente proporcional entre el estilo de pensamiento liberal y la actitud hacia las matemáticas. Respecto de la supuesta relación entre el estilo de pensamiento conservador y la actitud hacia las matemáticas, se concluyó que no existe relación entre ambas dimensiones.

Referencias

- Bazán, J. y Sotero, Henry (1998) *Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la UNALM*. Anales científicos de la UNALM, N° 62. México: UNALM, pp. 60-72.
- Cantorín, R. y Salvatierra, A. (2012) *Actitud hacia las matemáticas y el aprovechamiento académico de los docentes del II y III ciclo de Huancayo, Jauja y Tarma*. Horizonte de la ciencia, N° 2, vol. 2. Facultad de Educación-Universidad Nacional del Centro del Perú, pp. 82-90.
- Cardoso, Cerecedo y Ramos (2012) *Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de posgrado en administración: un estudio diagnóstico*. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 11, N° 22, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, pp. 81-98.
- Espettia, S. (2011) *Actitudes hacia el aprendizaje de la matemática, habilidades lógico matemáticas y los intereses para su enseñanza, en estudiantes de educación, especialidad primaria de la UNMSM*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- García, M. M. (2011) *Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria al introducir geogebra en el aula*. (Tesis doctoral). Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias

Experimentales de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería, Almería.

- Jaimes, M. A. (2011) *Estilos de pensamiento e inteligencia emocional en estudiantes de psicología de dos universidades públicas*. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Lucero, M. (2014) *Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria: Un enfoque cuantitativo*. (Tesis de licenciatura). Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- Mamani, O. (2012) *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grafo de secundaria: RED N°7 Callao*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Panziera, J. (2014) *Estilos de pensamiento y optimismo disposicional en estudiantes de psicología*. (Tesis de pregrado). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Pérez, L., Aparicio, A, Bazán, J. y Jõao, O. (2015) *Actitudes hacia la Estadística de los estudiantes universitarios de Colombia*. Revista Educación matemática, vol. 27, núm. 3, pp.111-119.
- Pesantes, Valencia, Falcón, Albitres y Manes (2014) *Actitud hacia la matemática y rendimiento académico en los alumnos del I ciclo de la Facultad de Bromatología y Nutrición de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Sternberg, Robert (1999) *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Buenos Aires: Paidós.
- Tarazona, E.; Bazán, J. y Aparicio, A. (2013) *Actitudes hacia la estadística en universitarios peruanos de mediana edad*. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, Año 7, N° 1. Lima.

**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN
PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO**

Yo, Jenny María Ruiz Salazar, estudiante del Programa de Educación e Idiomas de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 09155029, con el artículo titulado “Estilos de pensamiento y actitudes hacia las matemáticas en alumnos de una universidad privada de Lima”, declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría.
- 2) El artículo no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido autoplagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Lima, 11 de junio del 2017

Jenny María Ruiz Salazar