



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de Psicología

“CLIMA MOTIVACIONAL EN CLASE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO Y TERCER GRADO DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL DISTRITO DE COMAS-2019”

Tesis para optar al título profesional de:

Licenciada en psicología

Autor:

Ruth Elizabeth Gonzales Ccahua

Asesor:

Mg. Eduardo Manuel Yépez Oliva.

Lima - Perú

2020

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Mg. Eduardo Manuel Yépez Oliva docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera profesional de **PSICOLOGÍA**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de la estudiante:

- *Ruth Elizabeth Gonzales Ccahua*

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: Clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019 para aspirar al título profesional de: Licenciada en psicología por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Mg. Eduardo Manuel Yépez Oliva
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de la estudiante: *Ruth Elizabeth Gonzales Ccahua* para aspirar al título profesional con la tesis denominada: *Clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019*

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Mg. Mauro Héctor Cerón Salazar

Jurado
Presidente

Mg. Luis Ronald Luyo Pachas

Jurado

Mg. Cristian Eduardo Sarmiento

Pérez
Jurado

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mi persona por mi esfuerzo, perseverancia y dedicación y a todas aquellas personas que se embarcan en busca de sus sueños y anhelos a pesar de sus circunstancias. Así mismo a mi hermosa familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, ser divino por darme la vida y guiar mis pasos día a día, a mi esposo por creer en mí y haberme dado la oportunidad de formarme profesionalmente y haber sido mi apoyo durante este tiempo. Así mismo agradezco a mis hijos por ser la gran motivación e inspiración de seguir adelante a pesar de las dificultades y a mi madre por respaldarme siempre con sus bendiciones y oraciones.

Agradezco por la ayuda a mis maestros, mis compañeros a la institución por aportar en mis conocimientos.

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
Tabla de contenidos.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema.....	32
1.3. Objetivos.....	33
1.4. Hipótesis	35
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	37
2.1. Tipo de investigación.....	37
2.2. Población y muestra	38
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	40
2.4. Procedimiento.....	49
2.5. Aspectos éticos	50
CAPÍTULO III. RESULTADOS	52
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	64
REFERENCIAS	77
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLAS

N°		Pág.
1	Descripción de la muestra, según género y grado de estudios	39
2	Análisis ítem test para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase	44
3	Confiabilidad mediante el método de consistencia interna para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase	45
4	Percentiles para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase	46
5	Prueba de ajuste a la normalidad del clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas	52
6	Prueba de ajuste a la normalidad del clima motivacional en clase, según género	53
7	Prueba de ajuste a la normalidad del clima motivacional en clase, según grado de estudios	54
8	Prueba de ajuste a la normalidad del rendimiento académico en matemáticas, según género y grado de estudios	54
9	Niveles de clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria	55
10	Niveles de logro en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria	56
11	Relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria	57
12	Relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según género	58
13	Relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según grado de estudios	59
14	Diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según género	60

15	Diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según grado de estudios	61
16	Diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado, según género	62
17	Diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según grado de estudios	63

ÍNDICE DE FIGURAS

N°		Pág.
1	Notas promedio del rendimiento académico en el Perú en colegios públicos, según cursos.	47

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en una muestra conformada por 205 estudiantes, de género masculino y femenino, con edades entre 12 a 14 años, pertenecientes al segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública de Comas. El estudio fue de tipo descriptivo correlacional y con un diseño no experimental. Los datos fueron recolectados a través del Cuestionario de Clima Motivacional en Clase en la versión adaptada por Centeno en el 2008, además, para la medición del rendimiento académico se emplearon las notas promedio obtenidas por los participantes de la investigación en los cursos relacionados al área de matemáticas durante el primer trimestre del año académico 2019. Los resultados reportaron que el clima motivacional en clase en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase e interés por el alumno guardan relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, asumiendo valores correlacionales entre ,166* a ,179*. Se concluye que cuanto mayor sea el ambiente de trabajo, el ritmo de clase y el interés por el alumno, mayor será el rendimiento académico en los estudiantes evaluados.

Palabras clave: Clima motivacional en clase, Estudiantes, Rendimiento académico, Correlación

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La educación en el Perú y en el mundo representa un importante eje en el desarrollo y crecimiento de cada sociedad, promueve valores a nivel social e imparte aprendizaje, razones que establecen a la educación como un elemento ampliamente significativo e indispensable en la sociedad actual (Elliff y Huertas, 2015).

En ese sentido, es importante precisar que todo individuo adquiere educación desde contextos básicos como el hogar, no obstante, son las escuelas o los centros educativos, quienes asumen un soporte fundamental para el desarrollo y estabilidad de la educación en conocimientos y valores en una persona (Villasana y Alonso, 2015).

Por tanto, la educación en la escuela abarca como finalidad, facilitar al alumnado de herramientas y pautas que le permitan la adquisición de algún conocimiento y a su vez aportar en la consolidación de valores y normas sociales, acciones que influyen de forma directa en el desempeño adquirido por el alumno en el entorno estudiantil, el cual cuando es medido en sentido de eficiencia, da lugar a la variable denominada “rendimiento escolar” (Alonso y Moral, 2010).

Como bien se expresa en líneas anteriores, la educación impartida en un centro escolar, no solo se basa en normas, sino que permite obtener valores de rendimiento en todo alumnado, a fin de conocer el estado de la adquisición del conocimiento impartido, dicho esto Morales, Morales y Holguín (2016) sostienen que el rendimiento académico representa un índice de valoración de la calidad global de la educación.

En base a lo expuesto, resulta importante referir que la situación actual de la calidad

educativa y los resultados en rendimiento que adquieren muchos adolescentes son desalentadores, dando a conocer según cifras de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ([OCDE], 2012) que en el plano internacional, existen cerca de 11,5 millones de escolares sin nivel básico en matemáticas, 8,5 millones en el área de lectura y aproximadamente 9 millones en ciencia, esta situación no es ajena a nuestro país, por el contrario en dicho informe se revela que el Perú sería el país con mayores deficiencias en rendimiento escolar en Sudamérica, denotando elevados déficits principalmente en áreas como las matemáticas.

Asimismo, Gonzáles (2016) comentó en función al estudio señalado, que aproximadamente uno de cada dos escolares peruanos, no alcanzaban los niveles base de la escala de evaluación “PISA”, al mismo tiempo precisó que un 66% de escolares peruanos presentaba bajo rendimiento en matemáticas.

Sobre ello, la Unidad de la Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación ([UMC], 2018) en la evaluación censal de estudiantes reveló respecto al rendimiento en matemáticas en el Perú, que este predominaba en el nivel previo al inicio para el 38.9% de estudiantes de segundo de secundaria, contemplando que la mayoría de estudiantes peruanos de instituciones de gestión pública no lograban los aprendizajes necesarios en la materia de matemáticas. De esta manera, solo un 10.8% de estudiantes peruanos de segundo de secundaria de colegios públicos alcanzaron un nivel satisfactorio de rendimiento en matemáticas, cifras contrapuestas a escolares que reciben educación en instituciones privadas pues presentaron logros satisfactorios en el 24.1%.

Las evidencias anteriores permiten explorar algunos elementos psicológicos que podrían estar participando en el rendimiento escolar en matemáticas de muchos adolescentes

peruanos, a este respecto Khoury (2016) sostiene que el clima motivacional que se percibe en la clase escolar, representa una variable psicológica que logra niveles concordantes con el rendimiento del alumno en el curso en mención, dicho investigador tras un estudio efectuado en adolescentes limeños, con edades entre 11 a 13 años, afirma que la variable en mención guarda relación significativa y directa con el rendimiento académico en matemáticas, en sus dimensiones; ambiente de trabajo, ritmo de la clase, el interés del alumnado, el clima competitivo y la cooperación para el trabajo en equipo.

Atendiendo a estas consideraciones Cartolín y Ccoyllo (2014) consideran el clima motivacional en clase como un grupo de componentes actitudinales y afectivos, que participan en la percepción de cada alumno en el ambiente de clase, así como las interacciones sociales que se establecen entre alumnos y docentes.

Del mismo modo, Ames (como se citó en Méndez, Fernández y Cecchini, 2013) señala que el clima motivacional representa señales del entorno escolar que a través del índice de motivación percibida por los estudiantes pueden predecir el éxito o fracaso en el rendimiento escolar.

En síntesis, todos los aspectos descritos, sugieren la importancia de considerar como parte fundamental de esta investigación, el estudio en conjunto de elementos como; el “clima motivacional en clase”, el cual resulta ser un elemento psicológico trascendental en el acompañamiento de la educación de todo escolar, pues pone en manifiesto componentes ligados a la motivación dada en un contexto en específico, los cuales al evaluarse junto con el resultante del conocimiento práctico y teórico adquirido en todo estudiante, es decir, el “rendimiento académico” más aun en cursos base como las matemáticas el cual actualmente refiere notables déficits en la educación de nuestro país, generarán aportes significativos en

la educación peruana, en especialidades como la psicología educativa, y en grupos poblacionales que requieren de gran atención tales como el sector adolescente.

El sector adolescente reportado por la Organización Mundial de la Salud ([OMS], 2018) representa un periodo de cambios significativos a nivel físico y psicológico que abarcan edades entre los 10 a 19 años, pese a ello, este estudio se ha enfocado únicamente en adolescentes con edades entre 12 a 14 años, que cursen estudios en el segundo y tercer grado de secundaria, debido a los requerimientos establecidos por el instrumento destinado a evaluar el clima motivacional en clase, y por las referencias estadísticas tomadas de la última evaluación censal de estudiantes direccionada hacia aquellos escolares de segundo grado de secundaria, donde se presentaron ciertos déficits en el rendimiento académico en matemáticas, en específico para aquellos pertenecientes a una institución de gestión pública.

Finalmente, este trabajo se establece frente a la problemática reportada en el contexto peruano sobre la calidad en la educación percibida y aspectos psicológicos intervinientes, así como la búsqueda de respuestas sobre diversos hallazgos obtenidos con respecto a la relación entre el clima motivacional en clase y el rendimiento académico en matemáticas.

A su vez, se ha tomado en cuenta la realidad explorada en la institución educativa seleccionada, pues pertenece a una gestión pública y las notas académicas de los cursos de matemáticas se reportaron en déficit durante el último periodo escolar, más aun para aquellos que en el periodo 2019 se encuentran desarrollando el segundo y tercer grado de educación secundaria, pues fueron quienes el año anterior presentaron gran declive en su rendimiento académico relacionado a los cursos de matemática.

En tal sentido, se intenta buscar si el clima motivacional impartido por el docente de dicha materia en los salones seleccionados podría relacionarse con el resultante del

rendimiento académico en matemáticas, el cual supone una materia clave e importante de manejar en el nivel secundario.

1.1.1. Antecedentes de investigación

1.1.1.1. Antecedentes nacionales

Khoury (2016) efectuó una tesis en Lima con objetivo de evaluar la relación entre clima de aula, orientación a la meta, rendimiento académico y agrado por el curso de matemática, el estudio fue de tipo descriptivo correlacional y diseño no experimental, fue planteado con el objetivo de establecer la relación entre clima motivacional en el aula, orientación a la meta y rendimiento Académico en matemáticas. Para tales fines, el investigador empleó una muestra constituida por 141 escolares de ambos sexos, que cursaban estudios en sexto grado de primaria y primer año de secundaria en una institución educativa privada. Como instrumentos de recolección de datos, el investigador empleó el Cuestionario de clima motivacional en clase, elaborado por Centeno en el 2008, la Escala de Orientaciones de Meta diseñada por Skaalvik en 1997 y los promedios académicos de cada alumno en el curso de matemáticas. Los resultados reportaron correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el clima motivacional en clase, desde sus dimensiones; ambiente de trabajo ($\rho=0.24^*$; $p<.05$), ritmo de clase ($\rho=0.46^{**}$; $p<.01$), interés por el alumno ($\rho=0.31^{**}$; $p<.01$), clima de competición ($\rho=0.31^{**}$; $p<.01$) y cooperación y trabajo en grupo ($\rho=0.22^*$; $p<.05$). Como conclusión, el autor sostiene que a mayor clima motivacional en clase, mayor será también el rendimiento académico en matemáticas en los alumnos evaluados, siendo los

alumnos de sexto grado de primaria quienes registraron mayor percepción del clima motivacional y el rendimiento académico en dicha área.

Ortiz (2014) en Lima, realizó una tesis de diseño no experimental y tipo correlacional, con finalidad de determinar la relación entre el clima motivacional en clase y el rendimiento académico en inglés, en una muestra no probabilística constituida por 72 escolares de sexto año de primaria procedentes de la institución educativa Diocesano Buen Pastor. Con referencia a la recolección de datos, el investigador hizo uso de la Escala de Clima Motivacional en Clase CMC-1 elaborado por García y Alonso y las notas de cada participante en el curso de inglés. Los resultados reportaron que no existe correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el clima motivacional en clase ($p=0.847$; $\rho=0.023$), evidenciando una significancia mayor a 0.05. El investigador concluye que las variables estudiadas no se relacionan entre sí.

Cartolín y Ccoyllo (2014) realizaron en Lima una tesis con objetivo de establecer la relación entre clima motivacional escolar y el rendimiento académico en una muestra no probabilística conformada por 95 escolares del primer al quinto grado de secundaria de la institución educativa privada Ciro Alegría Bazán. El estudio fue de diseño no experimental y tipo descriptivo correlacional, los investigadores emplearon como instrumentos el Cuestionario de Clima Motivacional de Clase CMC-1 diseñado por García y Alonso, en su versión Venezolana adaptada por Irureta y las notas de los escolares participantes en matemáticas, comunicación y ciencias sociales. Los resultados reportaron que no existe correlación significativa entre el rendimiento académico y las variables; clima motivacional en clase ($p=0.345$; $r=-0.98$), motivación intrínseca ($p=0.820$; $r=-0.024$), y motivación extrínseca ($p=0.237$; $r=-0.123$). Finalmente, los investigadores concluyeron

que el clima motivacional no guarda relación con el rendimiento académico en matemáticas, comunicación y ciencias sociales.

Benetres (2014) en Lima, desarrolló una investigación con la finalidad de establecer la relación entre el clima motivacional en clase y el aprendizaje en el curso de Persona Familia y Relaciones Humanas en una muestra probabilística constituida por 119 escolares de ambos sexos, procedentes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa pública. El estudio fue no experimental de tipo descriptivo – correlacional. Los instrumentos empleados por el investigador fueron la escala de Clima motivacional de clase elaborada por Alonso y García en 1987, y una escala de aprendizaje en el área de Persona Familia y Relaciones Humanas, elaborada por el propio investigador. Los resultados reportaron correlación estadísticamente significativa y moderada entre el clima motivacional en clase y el aprendizaje en el área de Persona Familia y Relaciones Humanas ($\rho=0.462^*$; $p<0.05$). Como conclusión, el autor establece que a mayor clima motivacional en clase, mayor será el rendimiento académico en el área de Persona Familia y Relaciones Humanas.

1.1.1.2. Antecedentes internacionales

Gutiérrez, Tomás y Calatayud (2017) publicaron un artículo en España, donde plantearon como uno de sus objetivos determinar la relación entre el clima motivacional en clase, el rendimiento en educación física y la satisfacción con la vida en una muestra conformada por 608 escolares de nivel secundaria, de ambos sexos, con edades entre 12 a 17 años. El estudio fue de diseño no experimental de tipo descriptivo correlacional. Como instrumentos emplearon; La escala de clima motivacional en EF de Biddle y colaboradores, pero en su versión española trabajada por Gutiérrez y Ruiz en el 2009, las

evaluaciones en educación física de los estudiantes participantes y la escala de Bienestar subjetivo (SWLS) de Diener y colaboradores. Como resultados los investigadores evidenciaron relación significativa y positiva entre el clima de maestría y la aproximación a la maestría ($p < 0.05$), así como entre el rendimiento y la aproximación al rendimiento ($p < 0.05$), el cual predecía de forma negativa la satisfacción con la vida en los participantes.

Cáceres, Gutiérrez, Briceño y Aranguren (2015) en Venezuela, efectuaron un artículo con objetivo de analizar la relación entre el clima motivacional en el aula y el rendimiento académico, en una muestra de 27 estudiantes de física I del Centro de Estudios Superiores “Rafael Rangel” ubicado en la ciudad de Trujillo. La investigación fue de diseño no experimental y de tipo descriptivo correlacional, para la recolección de datos emplearon las notas de los estudiantes seleccionados y un cuestionario creado por los propios investigadores para la evaluación del clima motivacional y las dimensiones; contexto interpersonal, contexto regulativo, contexto instruccional y contexto imaginativo creativo. Los resultados reportaron que el clima motivacional en clases no guarda relación con el rendimiento académico en estudiantes de nivel superior ($p > 0.05$). Los investigadores concluyen que la variable clima motivacional en clases se encuentra involucrada principalmente por elementos personales.

Gutiérrez (2014) en España, desarrolló un artículo con objetivo de establecer la relación entre el clima motivacional en clase, y las variables; experiencia en educación física y motivación intrínseca en una muestra constituida por 2189 escolares de ambos sexos, con edades entre 13 y 17 años. El estudio fue de diseño no experimental y tipo descriptivo correlacional, los instrumentos encargados de la recolección de datos fueron; la Escala de Percepción del Clima Motivacional diseñado por de Biddle y colaboradores,

pero en su versión española elaborada por Gutiérrez y Ruiz en el 2009, el Cuestionario de Motivación Intrínseca (IMI) de McAuley y colaboradores, adaptado al español por Escartí y Gutiérrez en el 2001, y las experiencias en la clase de educación física por parte de cada uno de los participantes. Los resultados demostraron que el clima motivacional en clase se relaciona de forma significativa y directa con las dimensiones; interés-diversión, percepción de competencia y Esfuerzo-importancia de la motivación intrínseca ($p < 0.01$), por otro lado los investigadores hallaron también correlaciones significativas pero negativas entre el clima motivacional y la dimensión tensión presión de la motivación intrínseca ($p < 0.01$). Los investigadores establecen como conclusión que el clima motivacional en clase guarda relación con la motivación intrínseca en los participantes de dicho estudio.

Alonso y Moral (2010) en España, desarrollaron una investigación donde plantearon como uno de sus objetivos establecer la relación entre la variable clima motivacional en clase y rendimiento académico. La muestra de la investigación estuvo constituida por 185 personas, de ambos sexos entre estudiantes universitarios y no universitarios de la ciudad de Madrid. El estudio fue de diseño no experimental y tipo correlacional, emplearon como instrumento el Cuestionario de Clima Motivacional de Clase (CMCQ) elaborado por Alonso y Fernández en el 2008 y las notas de los participantes. Los resultados evidenciaron correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el clima motivacional en clase ($r = 0.272^{**}$; $p < 0.00$). Como conclusión los investigadores establecieron que, a mayor clima motivacional, mayor será el rendimiento académico, pues existe una relación directamente proporcional entre las variables de investigación.

1.1.2. Bases teóricas

1.1.2.1. Clima Motivacional en Clase

1.1.2.1.1. Definición

Ames (como se citó en Méndez et al., 2013) indica que es un conjunto de señales percibidas en el entorno que permite predecir el éxito o fracaso. A su vez, señala dos tipos de clima motivacional: Clima de implicación a la tarea y clima de implicación al ego.

Oliveira, Torres y Moncada (2013) definen el clima motivacional en clase como un conjunto de actitudes, respuestas afectivas y percepción que tiene el estudiante acerca del ambiente de clase y la interacción que mantiene con sus compañeros.

También, Philip y Chambers (1994) lo definen como un “conjunto de actitudes, respuestas afectivas y percepciones de los estudiantes del ambiente en la clase y las relaciones sociales con los docentes” (p. 14).

Arias y Graff (como se citó en Oliveira et al. 2013) refieren el clima motivacional en clase como “la actuación del docente y del estudiante que se desarrolla de acuerdo a una serie de normas, hábitos comportamentales, rituales y prácticas sociales en el contexto de la clase” (p. 28).

Por otro lado, investigadores como Cartolín y Ccoyllo (2014) afirman que es toda representación que el alumno hace con respecto al clima motivacional que el docente imparte dentro del salón de clases como por ejemplo temas tratados en clase, qué espera el docente de sus alumnos, entre otros. Ante ello, todo clima motivacional guarda relación con el ambiente afectivo predominante dentro de las aulas, la relación entre los maestros – alumnos y entre estudiantes.

Del mismo modo, Moreno, Jiménez, Aspano y Torrero, (2011) exponen que es la forma que el docente tiene para transmitir motivación a sus alumnos, que implica el cumplimiento de las tareas, así como la habilidad para poder socializar con su grupo de pares.

Por su parte, Senko (como se citó en Melchor, Barrica y Romero, 2017) señala que el clima de rendimiento brinda una promoción de competición por parte de los educadores, hacia los estudiantes que por lo general son comparados y existe una rivalidad entre ellos.

En palabras de Melchor et al. (2017) todo clima en clase hace referencia a la manera que tienen los profesores, educadores, entrenadores en estructurar el ambiente para el aprendizaje. Un ambiente de maestría se caracteriza por el apoyo del educador en la promoción del aprendizaje y el desarrollo de un clima de una atmósfera de cooperación y ayuda.

Adicionalmente, Irureta (1995) señala que todo clima motivacional en clase es influido por los docentes y sus distintos comportamientos como el tiempo que dedican a sus estudiantes que permita atender sus inquietudes, los mensajes que transmiten antes, durante y después de la asignación de tareas, cómo promueven la interacción con los demás compañeros de clase, entre otros.

En síntesis, se puede colegir que el desarrollo de un buen clima motivacional por parte del profesor aporta y favorece positivamente en el aprendizaje y progreso individual del educando lo que implica una valoración e identificación con sus responsabilidades, en comparación de un clima motivacional inadecuado en donde siente que su desarrollo y progreso depende del rendimiento de sus compañeros ya que no cuenta con un control interno acerca de su aprendizaje.

Finalmente, Centeno (2008) basándose en las formulaciones de Alonso y García pone en manifiesto que el clima motivacional en clase abarca elementos como; “Ambiente de trabajo, Ritmo de la Clase, interés por el alumno, Clima de Competición y Cooperación y trabajo en grupo” (p. 6).

1.1.2.1.2. Características

Un ambiente de clase que promueva la comunicación entre los alumnos y el docente, acompañado de buena comunicación, comprensión y el conocimiento sea transformado en aprendizaje significativo; permitiendo la resolución de problemas a diversas situaciones mediante herramientas creativas. Por tal motivo, es un proceso que involucra diversos factores desde los docentes hasta los estudiantes y así crear condiciones favorables dentro del aula de clase (Almagro, Sáenz, González y Moreno, 2011):

- Los objetivos a alcanzar en cuanto al conocimiento deben ser claros y concisos.
- Promover la autoestima y conciencia para un buen comportamiento.
- Mantener la disciplina mediante el compromiso de todos.
- Fomentar el aprendizaje auto-dirigido.
- Valorar las ideas y pensamientos de los compañeros.
- Implementar el uso de tecnologías.
- Las sesiones educativas deben tener un diseño de acuerdo a la necesidad del educando.
- El mapa curricular debe cambiar conforme a las circunstancias.

1.1.2.1.3. Importancia

La motivación que los estudiantes perciben es sumamente importante para la creación de un clima escolar favorable y óptimo. En la teoría de las metas de logro, el

ambiente que rodea al educando y a los profesores desarrolla la posibilidad de lograr objetivos planteados, en el que cada comportamiento se valora a través del esfuerzo y progreso hacia las tareas individuales (Leo, Sánchez, Sánchez, Amado y García, 2013).

Como señala Baena, Granero, Gómez y Abraldes (2014) la motivación influye directamente en el rendimiento académico de las personas, es decir, una alta nota académica y logros de aprendizaje en general se atribuye a menudo a una alta motivación con la que cuenta el educando y el clima que hace que dicha motivación sea favorecida.

Así mismo, la motivación del estudiante se encuentra en función a las creencias, el ambiente creado en el aula y la manera que tienen los docentes de comunicar y comprometer a sus alumnos en el cumplimiento de las tareas académicas. El ambiente de clase afecta de forma directa e indirectamente en el rendimiento académico, cuando genera en el alumno un buen desempeño académico y lo compromete a mantener su esfuerzo (Cartolin y Ccoyllo, 2014).

Reforzando lo expuesto en líneas anteriores, un salón de clases que percibe un ambiente caracterizado por el esfuerzo, la competencia educativa, progreso y apoyo del educador hacia los estudiantes incrementa la motivación intrínseca (Moreno, Huéscar y Parr, 2013).

1.1.2.1.4. Teorías explicativas sobre el clima motivacional en clase

1.1.2.1.4.1. Teoría del interés personal y situacional

Postulado teórico que sostiene que el interés es una variable analizada de manera individual influenciada por la interacción entre el individuo y el contexto donde se desenvuelve (González, 2007).

Schiefele y Csikszentmihaly (1995) explican que el interés personal se basa en el conocimiento propio que tiene la persona y que conlleva al educando el deseo por involucrarse en actividades propios del tema. Dichos autores identifican tres componentes que influyen en dicha conducta: Sentimientos de activación; valor asignado al sujeto y carácter intrínseco.

Por otro lado, Shiefele (1999) sostiene la presencia de características que permiten analizar el interés situacional, como las condiciones ambientales contenidos de las tareas, trabajo en grupo, percepción de utilidad sobre los temas aprendidos en clase utilidad para el actuar diario, dichas características provocan fuerte estado de concentración y disfrute por actividades contextuales específicas.

Reforzando lo expuesto en líneas anteriores, Krapp (2005) explica que la asociación entre interés personal e interés situacional permiten a la persona obtener experiencias y alcanzar un estado psicológico denominado “*interés*”.

Finalmente, entre interés y resultados existe la presencia de distintos factores como los motivacionales, que brindan al educando una mayor orientación hacia el aprendizaje, incremento de la competencia, valoración positiva de la tarea, así como incremento en la percepción de autoeficacia.

Éste interés permite un mejor rendimiento académico, la comprensión de textos se ve condicionada por el interés personal y situacional, de manera que permite obtener resultados académicos favorables alcanzados por el estudiante.

1.1.2.1.4.2. Teorías de formulación y consecución de metas académicas

Para González (2007) las metas desempeñan un factor importante en la motivación académica, pero la formulación de las mismas puede originarse de forma interna o externa

dentro del sujeto. Los factores externos tienen que ver con las metas que requieren el educando conforme a sus propias características, mientras que la planificación permite diseñar y ejecutar acciones concretas para la consecución de la meta.

No obstante, en la consecución de las metas aflora cierto grado de conflicto por lo que resulta conveniente organizarlas y seleccionarlas convenientemente de acuerdo al grado de deseo y posibilidades. Una vez alcanzada la meta propuesta, se realiza una evaluación que ofrece ventajas al educando como visión conjunta de las distintas etapas y realizar atribuciones causales sobre la manera en cómo se ha conseguido dicha meta, abriendo la posibilidad de plantearse objetivos nuevos.

Locke y Latham (2002) ponen de manifiesto que la relación entre las metas y rendimiento se encuentran mediadas por distintas variables como por ejemplo los mediadores cognitivos que favorecen la recuperación de conocimientos y facilitan el uso de estrategias de aprendizaje. Los educandos que establecen o formulan metas específicas alcanzan mejores resultados académicos.

1.1.2.1.4.3. Teorías Cognitivas de la Motivación

Perspectiva teórica que explica que toda motivación se encuentra influenciada y determinada por el pensamiento, es decir, metas, objetivos, expectativas y atribuciones, es así que, toda conducta de la persona estará en relación a la interpretación de situaciones externas, buscando información que le permita resolver distintas dificultades presentes. Toda motivación que presente el educando no sólo se debe a los incentivos o elogios que pueda obtener, sino también, a la curiosidad e interés por conocer y obtener deseos de aprender (Cartolin y Ccoyllo, 2014).

1.1.2.1.4.4. Teoría de la Atribución

Una de las teorías más recientes, la cual permite explicar la motivación que tienen los estudiantes para el aprendizaje y trabajo escolar. Cuando el ser humano no puede alcanzar o lograr un objetivo planteado analiza las causas que le permitan obtener una mejor información y visión de actuar con mayor eficacia ante una nueva situación. Analizan sus capacidades, esfuerzos y dificultades en cuanto a la tarea, mejorando las estrategias necesarias para solucionar los problemas (Centeno, 2008).

1.1.2.1.4.5. Teoría de la Autoeficacia

Albert Bandura (como se citó en Flores, 2017) la engloba en la manera cómo una persona responde frente a una situación particular según sus propias habilidades y destrezas, algunas fuentes de la autoeficacia que establece dicho autor, se detallan a continuación:

Antecedentes Conductuales Personales; valor que la persona otorga a una acción como fuente de su propia historia personal (...) Experiencia Vicaria; consiste en observar una acción previamente a realizar, elevando la eficacia en el observador (...) Persuasión Verbal; proporcionar un estímulo temporal a fin de incrementar la motivación (...) Estado Fisiológico; un estado fisiológico anormal constituiría un sentido de ineficacia (p. 27).

1.1.2.2. Rendimiento académico

1.1.2.2.1. Definición

El Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo Del Ministerio de Educación ([PRONABEC], 2015) define el rendimiento académico como “una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso

formativo que lo ubica dentro del percentil superior al promedio al finalizar una etapa de sus estudios secundarios” (p. 7). Es decir, se entiende como una medida del nivel de conocimiento que ha adquirido un alumno como consecuencia de la enseñanza que ha recibido.

Igualmente, Jiménez (2000) conceptualiza el rendimiento académico como “el nivel de conocimientos demostrados en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (p. 32).

También, Gutiérrez y Montañez (2007) definen el rendimiento académico como “el grado de conocimientos que posee un estudiante de un determinado nivel educativo a través de la escuela” (p. 6).

De otro lado, Chumbirayco (2017) señala que el rendimiento académico es “producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional” (p. 25).

En tal sentido, la medición del rendimiento académico de un alumno en una materia en específico, tal es el caso de las matemáticas, se puede expresar a través de las notas o calificaciones en dicha materia, estableciendo suponen datos explícitos sobre el rendimiento académico en el área mencionada.

Por otro lado, Vilcherres (2015) lo establece como todas las capacidades desarrolladas por el estudiante mediante el proceso de enseñanza y aprendizaje lo que determina el logro académico del mismo durante el periodo escolar. Éste proceso considera el aprendizaje y la evaluación al mismo.

Atendiendo estas consideraciones, Norabuena (2017) describe esta variable como

un indicador en el estudiante del logro alcanzado; objetivo principal en la educación. Así mismo, es preciso aclarar que rendimiento académico no tiene el mismo significado que aprovechamiento escolar; en el primero, el educando es responsable de su aprendizaje y rendimiento, mientras que el segundo hace referencia al resultado del proceso enseñanza – aprendizaje.

No obstante, Velasco (2106) define el rendimiento académico como un constructo que evidencia las habilidades, conocimientos y actitudes desarrolladas por el estudiante a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje.

1.1.2.2.2. Características

García y Palacios (como se citaron por Reyes, 2007) manifiestan que el rendimiento académico posee como características su dinamismo, ya que cuenta con un proceso de aprendizaje, además guarda relación con el esfuerzo del estudiante. Del mismo modo, es estático porque comprende el aprendizaje final que el alumno tiene, por otro lado, se encuentra ligado a la valoración y guarda relación con un carácter ético.

Finalmente, cabe señalar que el rendimiento académico puede darse en función a tres principales elementos: El motivo e intención por el que se aprende, las estrategias que el estudiante utiliza y los logros obtenidos (Bernal, Lamos, Vargas, Camargo y Sánchez, 2017).

1.1.2.2.3. Teorías explicativas relacionadas con el aprendizaje y rendimiento académico

1.1.2.2.3.1. Constructivismo

Postulado teórico que afirma que las personas respecto a su aprendizaje y comportamiento social afectivo son el resultado de una construcción propia integrada a diario. Freire (como se citó en Meza y Huamán, 2011) explica que todo conocimiento es una construcción mediante esquemas existentes dentro del ser humano hasta lograr el aprendizaje significativo, el cual surge cuando el estudiante relaciona adecuadamente los conceptos que está aprendiendo, dándole un sentido a la estructura conceptual. Lo esencial es construir un conocimiento propio a través del compromiso y la motivación.

Bajo dicha perspectiva, algunos investigadores como Payer (s.f) formula respecto al rendimiento académico y el aprendizaje que:

- El alumno es responsable de construir su propio conocimiento, puesto que es él la persona que aprende, de no hacerlo nadie lo hará por él, ni siquiera el facilitador.
- Sus conocimientos son contruidos a través de cierto proceso social.
- El facilitador no debe enfocarse solamente en crear un ambiente óptimo para el buen desempeño del alumno, también debe orientar un acercamiento progresivo a la significancia y representación de los contenidos.

1.1.2.2.3.2. Psicología Cognitiva de Ausubel

Ausubel señala que el conocimiento no debe estar centrado en uno mismo, más bien respecto a las ideas que el alumno ya tiene, dado que cada vez que el educando avanza en edad es preciso utilizar esquemas distintos. El aprendizaje debe ser significativo y guardar relación entre el conocimiento ya existente junto con la nueva información. Así mismo, cuando el aprendizaje es mecanicista resulta poco eficaz (Rodríguez, Moreira, Caballero y Greca, 2010).

Es importante que el docente conozca no solamente la nueva información que va a enseñar, también es necesario analizar la interacción entre los conocimientos existentes y nuevos de manera que se resalta la importancia de que el producto final con el que cuenta el educando no se considera primordial., ya que los profesores tienen en conocimiento que los errores cometidos por los estudiantes se deben a un mal proceso de comprensión (Rodríguez et al., 2010).

1.1.2.3. Relación entre el clima motivacional en clase y el rendimiento académico

La motivación dentro de las escuelas dirige la conducta al logro de una meta u objetivo, dentro de ello se ven involucradas variables cognitivas; de pensamiento y afectivas; como el auto concepto, lo cual permite al educando interactuar y complementarse para la obtención de un buen rendimiento académico, algunas perspectivas teóricas como la humanista ponen mayor énfasis en las fuentes intrínsecas de motivación, explicando que todo individuo desea alcanzar la autorrealización. Por otro lado, Rogers y Freiberg (como se citó en Cartolin y Ccoyllo, 2014) explican que el ser humano presenta una tendencia a la actualización, por lo que estas teorías permiten conocer que las personas se motivan por una exploración continua de su potencial. De ésta manera que un estudiante se encuentre motivado implica fomentar en él su sentido de competencia, autoestima, autonomía para conseguir un buen desempeño académico.

Los educadores influyen directamente en la motivación de sus estudiantes a través del clima motivacional creado dentro del salón de clases mediante las dinámicas realizadas, el tiempo y atención otorgada a cada educando. Debido a esto resulta indispensable no solamente conocer la forma de pensar y actuar que utilizan los profesores

para motivar al alumno, sino también las expectativas que puedan tener y la posibilidad para conseguirlo (Irureta, 1995).

Reforzando lo señalado en líneas anteriores, Barrientos (2011) refiere que no solo la actuación del docente dentro del salón de clases es importante, también lo es la participación del estudiante, quienes a través de las normas y comportamientos generan ambientes positivos o negativos. Cuando un ambiente es positivo, se caracteriza por contar con el respeto de todos los compañeros y profesores, lo que causa una plena identificación con las asignaturas presenciándose así indicadores de un creciente rendimiento académico y oportunidades de participación. En contraste cuando el ambiente es negativo; existe hostilidad, una falta de motivación acompañada del temor por ser castigados lo que conlleva a una preocupación por su aprendizaje.

Entonces, cuando la actitud del educando es positiva implica un factor significativo para su buen rendimiento académico ya que su capacidad de atención y concentración incrementa, siendo esta efectiva. Por el contrario cuando el estudiante mantiene una actitud negativa y de desgano los resultados en cuanto a su rendimiento académico mostrarán un nivel bajo e inadecuado, que no favorezcan a su buen aprendizaje y se vea afectada su motivación frente a dicho contexto (Tuc, 2013).

1.1.3. Definición de términos básicos

- **Clima motivacional en clase:** Definido por Philip y Chambers (1994) como un “conjunto de actitudes, respuestas afectivas y percepciones de los estudiantes del ambiente en la clase y las relaciones sociales con los docentes” (p. 14).
- **Rendimiento académico:** “Una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo que lo ubica

dentro del percentil superior al promedio al finalizar una etapa de sus estudios secundarios” ([PRONABEC], 2015, p. 7).

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019?

Problemas específicos

PE1: ¿Cuáles son los niveles de clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019?

PE2: ¿Cuáles son los niveles de logro de rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019?

PE3: ¿Cuál es la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género?

PE4: ¿Cuál es la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios?

PE5: ¿Existen diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género?

PE6: ¿Existen diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios?

PE7: ¿Existen diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género?

PE8: ¿Existen diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1: Identificar los niveles de clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.

OE2: Identificar los niveles de logro en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.

OE3: Establecer la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género.

OE4: Establecer la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios.

OE5: Identificar las diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género.

OE6: Identificar las diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios.

OE7: Identificar las diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género.

OE8: Identificar las diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

Existe relación significativa directa entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.

1.4.2. Hipótesis Específicas

HE1: Existe relación significativa directa entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género.

HE2: Existe relación significativa directa entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios.

HE3: Existen diferencias significativas en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género.

HE4: Existen diferencias significativas en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios.

HE5: Existen diferencias significativas en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según género.

HE6: Existen diferencias significativas en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, según grado de estudios.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Enfoque

En cuanto al enfoque de investigación, se precisa que este estudio es de enfoque cuantitativo, según lo denominado por Hernández, Fernández y Baptista (2014) pues se han medido datos, contrastando hipótesis y formulado conclusiones basadas en datos cuantificables sobre el tema tratado.

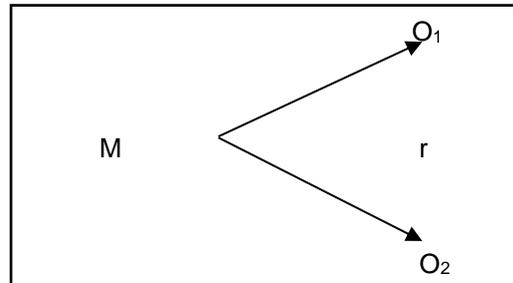
2.1.2. Diseño

Con referencia al diseño de investigación, este trabajo se abordó bajo un diseño no experimental, pues según exponen Kerlinger y Lee (2002) en estos estudios no se manipula ninguna de las variables investigadas, es decir tanto el “clima motivacional en clase”, como el “rendimiento académico en matemáticas” han sido observados en un contexto real, donde no se manipuló alguna de las variables descritas, obteniendo los datos en un solo momento, por lo que este estudio fue de corte transversal.

2.1.3. Tipo

Finalmente, es importante precisar que esta investigación es de tipo descriptivo correlacional, pues según lo formulado por Carrasco (2009) brinda la posibilidad de verificar si existe alguna analogía entre la dinámica del “clima motivacional en clase” y el “rendimiento académico en matemáticas” que perciben escolares de segundo y tercer grado de secundaria, así como describir dichos elementos de forma independiente.

Las variables de investigación son representadas gráficamente, a continuación:



M= Muestra

O₁= Clima motivacional en clase

O₂= Rendimiento académico en matemáticas

r= Correlación entre las variables de investigación

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población la conformaron un total de 439 escolares de segundo y tercer grado de secundaria pertenecientes a la institución educativa pública del distrito de Comas (Estadística de la Calidad Educativa [ESCALE], 2018).

2.2.2. Muestra

La muestra estuvo compuesta por un total de 205 escolares de segundo y tercer grado de secundaria de la institución educativa pública de Comas en el periodo 2019.

El tamaño de la muestra se determinó bajo la siguiente formula:

$$\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))} = 205$$

Considerando los siguientes datos:

Margen de error= 5.0%

Tamaño población= 439

Nivel de confianza= 95%

La tabla 1 permite visualizar las características de la muestra elegida según género y grado de estudios, conformada en su mayoría por participantes de género femenino con 50.2% y por escolares del tercer grado con 53.7%.

Tabla 1

Descripción de la muestra, según género y grado de estudios

VARIABLES	GRUPOS	FRECUENCIA (Fr)	PORCENTAJE (%)
Género	Masculino	102	49.8
	Femenino	103	50.2
Grado	Segundo grado	95	46.3
	Tercer grado	110	53.7
Total		205	100.0

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Muestreo

El muestreo usado para seleccionar a la muestra fue no probabilístico de tipo intencional según lo referido por Argibay (2009) debido a que se hizo partícipe del estudio a aquellos estudiantes que fueran más accesibles a la evaluación y aquellos que cumplieran con los criterios de selección establecidos.

Criterios de inclusión:

- Adolescentes de género masculino y femenino, con edades entre 12 a 14 años

- Adolescentes que se encuentren matriculados en el segundo y tercer grado de secundaria, en la institución educativa seleccionada durante el año académico 2019.
- Adolescentes cuyos padres autoricen su participación en la investigación y que deseen participar de forma voluntaria.

Criterios de exclusión:

- Adolescentes menores de 12 años y mayores a 14 años.
- Adolescentes que no pertenezcan a la institución educativa seleccionada y/o que se encuentren en un grado de estudios diferentes al segundo o tercer grado de nivel secundaria.
- Adolescentes que no cuenten con la firma del consentimiento informado por parte de sus padres y/o no deseen participar de forma voluntaria, previa firma de asentimiento informado.
- Adolescentes que no logren completar los instrumentos de evaluación.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Técnica

La técnica empleada en el desarrollo de esta investigación, fue la encuesta, definida como un procedimiento en el que se recopilan datos facilitando la cuantificación de una variable determinada, permitiendo describirla y analizarla (Malhotra, 2004).

2.3.2. Instrumentos

Cuestionario de Clima Motivacional en Clase

FICHA TÉCNICA

Nombre original : Cuestionario de Clima Motivacional en Clase CMC-1

Autor : Alonso y García

Año : 1987.

País : España.

Versión utilizada : Centeno (2008)

Procedencia de la versión utilizada: Perú

Objetivo : Medir el clima motivacional en clase percibido por escolares a través del ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno, clima de competición y cooperación y trabajo en grupo.

Duración : 30 minutos.

Administración : Individual o colectivo.

Población : Adolescentes entre 12 a 14 años.

Número de ítems : 42

Dimensiones : 5

- Ambiente de trabajo: Hace referencia al orden y organización con que se realizan las actividades, se compone por los ítems: 2,8, 12, 15, 23, 28, 29 y 30.
- Ritmo de la Clase: Si se torna agobiante se entiende como ansiedad que se genera cuando el docente explica de manera rápida y el tiempo para cumplir con las tareas es muy corto, se compone por los ítems: 4, 7, 9, 11, 18, 21, 26 y 31.
- Interés por el alumno: Se caracteriza por el interés para que el educando adquiriera los conocimientos de forma interna sin importar el progreso de los demás, se compone por los ítems: 1, 6, 10, 13, 17, 22, 32 y 34.

- **Clima de Competición:** Indica los alumnos favoritos que un profesor puede tener por ser quienes participan más en clase, lo cual ocasionaría una comparación constante entre los alumnos, se compone por los ítems: 3, 5, 16, 19, 20, 24, 27, 35, 38, 39, 41 y 42.
- **Cooperación y trabajo en grupo:** Es toda forma de motivación a trabajar de manera conjunta propiciando conductas de ayuda en clase, se compone por los ítems: 14, 25, 33, 36, 37 y 40.

Normas de corrección:

Se identifican los ítems correspondientes a cada dimensión, una vez identificados se invierten las respuestas de los ítems: 3, 4, 5, 8, 11, 12, 18, 25, 29, 30, 41 y 42, pues resultan ser ítems opuestos. Finalmente se procede a sumar las respuestas encontradas para los ítems en función a sus dimensiones y estos puntajes se ubican en las tablas de equivalencias para hallar la categoría o nivel en el que se encuentra cada dimensión.

Validez:

El Cuestionario de Clima Motivacional en Clase de Centeno (2008) cuenta con validez de contenido, sometido a criterio de jueces por 7 expertos, los cuales eliminaron 10 ítems de la prueba originalmente compuesta por 52 preguntas, los ítems restantes fueron aprobados con un valor de 0.71 en el criterio “pertenencia” tras la opinión de los 7 expertos. El instrumento en mención fue sometido por Centeno (2008) a un análisis factorial donde por razones teóricas se conservaron las 5 dimensiones referidas, no obstante, el análisis factorial arrojó que el instrumento se componía de 3 factores que explicaban el 40% de la varianza.

Confiabilidad:

Centeno (2008) analizó la confiabilidad de la prueba en el contexto peruano, para cada una de sus dimensiones, hallando aceptables indicadores de consistencia interna, donde la escala “ambiente de trabajo” obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.58, el “ritmo en clase” 0.62, “interés por el alumno” 0.75, “Clima de Competición” 0.65 y “Cooperación y trabajo en grupo” 0.64. En dicho estudio no se evidencia la confiabilidad de la escala total, debido a que la prueba no cuenta con puntaje general, sino que es medida a través de las cinco dimensiones expresadas anteriormente.

Baremos: Centeno (2008)

- Ambiente de trabajo: Bajo 0-1, Promedio 2-17 y Alto 18-24.
- Ritmo de la Clase: Bajo 0-6, Promedio 7-23 y Alto 24.
- Interés por el alumno: Bajo 0-10, Promedio 11-23 y Alto 24.
- Clima de Competición: Bajo 0-7, Promedio 8-27 y Alto 28-36.
- Cooperación y trabajo en grupo: Bajo 0-3, Promedio 4-17 y Alto 18.

Evidencias de validez, confiabilidad y baremos del Cuestionario de Clima Motivacional en Clase

Con finalidad de evidenciar el uso de un instrumento que reúna adecuados aspectos psicométricos, se efectuó un estudio piloto a un total de 64 escolares entre varones y mujeres de 12 a 14 años pertenecientes a la institución participante de la investigación, lo cual permitió constatar que la prueba seleccionada cumple con validez (Ver tabla 2) y confiabilidad (Ver tabla 3), asimismo permitió conocer los baremos en percentiles de tal herramienta psicológica.

Validez de constructo ítem - test

El análisis de correlación ítem test mostrado en la tabla 2 reveló que la totalidad de ítems son significativos ($p < 0.01$) respecto al puntaje general de la dimensión a la que pertenecen, con valores r entre ,362** a ,909**, indicadores que sustentan la validez de la prueba analizada.

Tabla 2

Análisis ítem test para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase

Ítems	Ambiente de trabajo		Ítems	Ritmo de la clase	
	r	P		r	p
Ítem 2	,738**	0.000	Ítem 4	,530**	0.000
Ítem 8	,374**	0.002	Ítem 7	,891**	0.000
Ítem 12	,726**	0.000	Ítem 9	,750**	0.000
Ítem 15	,608**	0.000	Ítem 11	,673**	0.000
Ítem 23	,469**	0.000	Ítem 18	,909**	0.000
Ítem 28	,643**	0.000	Ítem 21	,671**	0.000
Ítem 29	,588**	0.000	Ítem 26	,899**	0.000
Ítem 30	,631**	0.000	Ítem 31	,689**	0.000
Ítems	Interés por el alumno		Ítems	Clima de competición	
	r	P		r	p
Ítem 1	,633**	0.000	Ítem 3	,601**	0.000
Ítem 6	,666**	0.000	Ítem 5	,556**	0.000
Ítem 10	,616**	0.000	Ítem 16	,433**	0.000
Ítem 13	,594**	0.000	Ítem 19	,450**	0.000
Ítem 17	,535**	0.000	Ítem 20	,515**	0.000
Ítem 22	,501**	0.000	Ítem 24	,561**	0.000
Ítem 32	,633**	0.000	Ítem 27	,663**	0.000
Ítem 34	,642**	0.000	Ítem 35	,497**	0.000
Ítems	Cooperación y trabajo en grupo		Ítem 38	,520**	0.000
	r	P			
Ítem 14	,661**	0.000	Ítem 39	,362**	0.003
Ítem 25	,492**	0.000	Ítem 41	,509**	0.000
			Ítem 42	,559**	0.000

Ítem 33	,495**	0.000
Ítem 36	,586**	0.000
Ítem 37	,654**	0.000
Ítem 40	,728**	0.000

Fuente: Elaboración propia

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Confiabilidad

Se aprecian los coeficientes Alfa de Cronbach para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase, el cual es medido a través de sus cinco dimensiones, debido a que no cuenta con puntaje total, dando a conocer en la tabla 3, valores que oscilan entre 0.647 a 0.886, representando una aceptable confiabilidad en el instrumento según expresa (Nunnally, 1978).

Tabla 3

Confiabilidad mediante el método de consistencia interna para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase

Dimensiones	Alfa de Cronbach	Nº de elementos
Ambiente de trabajo	0.733	8
Ritmo de la clase	0.886	8
Interés por el alumno	0.727	8
Clima de competición	0.744	12
Cooperación y trabajo en grupo	0.647	6

Fuente: Elaboración propia

Baremos

En la tabla 4, se muestran los valores percentiles del Cuestionario de Clima Motivacional en Clase, medido a través de sus cinco dimensiones: Ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno, clima de competición y cooperación y trabajo en grupo.

Tabla 4

Percentiles para el Cuestionario de Clima Motivacional en Clase

	Ambiente de trabajo	Ritmo de la Clase	de Interés por el alumno	Clima de Competición	de Cooperación y trabajo en grupo	
	5	8	7.25	13.25	16.25	7.25
	10	9	9.5	15	18	8.5
	15	10	11.75	15.75	19.5	9
	20	10	13	16	20	10
	25	11	13	17	21	10
	30	12	14	17	22	11
	35	12.75	15	18	22	11
	40	13	15	19	23	11
	45	13.25	15	19	23	11
Percentiles	50	14	16	19.5	23	12
	55	14	17	20	24	12
	60	15	18	20	25	12
	65	15	18.25	21	26	13
	70	15.5	19	21	26	13
	75	16.75	19.75	22	26.75	14
	80	17	20	23	27	14
	85	18	21	23	27	15
	90	20	22	23	31	16
	95	20	23	24	32.75	16
Media	13.97	16.06	19.23	23.83	11.89	
Desviación estándar	3.79	4.67	3.19	4.30	2.51	
Varianza	14.38	21.81	10.15	18.53	6.29	
Mínimo	6	2	12	15	7	
Máximo	23	24	24	33	17	

Fuente: Elaboración propia

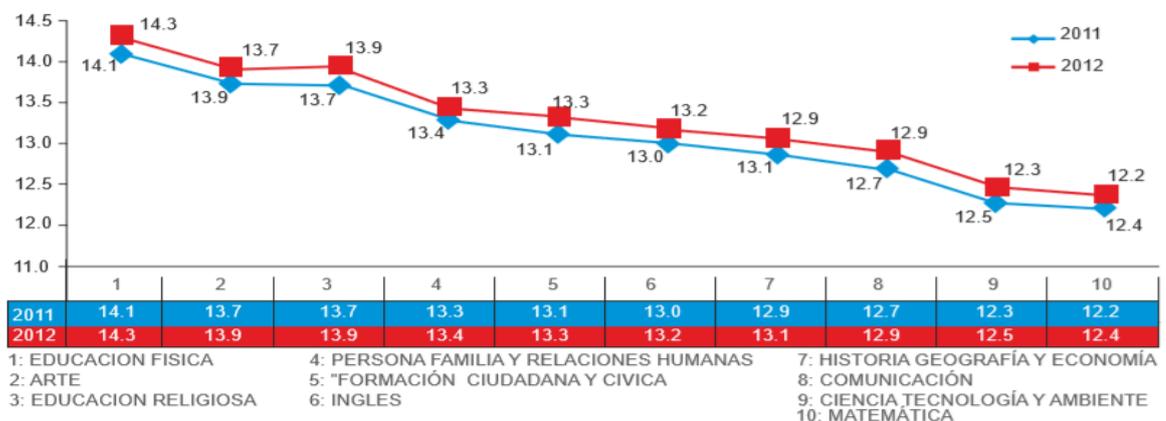
Rendimiento Académico en matemáticas

Descripción:

La variable rendimiento académico en matemáticas, se ha obtenido a través de las notas promedio de los estudiantes evaluados respecto a los cursos relacionados al área de matemáticas durante el primer trimestre del año académico 2019.

Medición:

El Sistema de información de apoyo a la gestión de la Institución educativa del Ministerio de Educación (como se citó en [PRONABEC], 2015) reveló respecto al rendimiento académico en matemáticas en colegios públicos del Perú, que la nota 12 se ubica en el percentil 50.



Fuente: PRONABEC (2015).

Figura 1. Notas promedio del rendimiento académico en el Perú en colegios públicos, según cursos. Conociendo la nota promedio sobre el rendimiento académico en matemáticas, se pueden distribuir los puntajes de la escala de 0 a 20 de calificación de rendimiento académico en el Perú, considerando para cuartiles, la siguiente distribución: 0 a 5, seguido por 6 a 11, continuando con 12 a 16 y finalmente 17 a 20.

Clasificación:

En función a lo formulado por la Unidad de Medición de la Calidad del Aprendizaje y el Ministerio de Educación del Perú ([UMC y MINEDU], 2015) en la evaluación censal de estudiantes, el rendimiento académico se clasifica a través de 4 niveles de logro:

- Satisfactorio: El estudiante logró los aprendizajes esperados al finalizar el primer periodo de evaluación en el año escolar y está preparado para afrontar los retos de aprendizaje del siguiente periodo de evaluación. En la escala de 0 a 20 ponderada por el Ministerio de Educación, esta categoría hace referencia a promedios obtenidos entre 17 a 20.
- En proceso: El estudiante solo logró parcialmente los aprendizajes esperados al finalizar el primer periodo de evaluación, pero demuestra haber consolidado aprendizajes del periodo anterior. En la escala de 0 a 20 ponderada por el Ministerio de Educación, esta categoría hace referencia a promedios obtenidos entre 12 a 16.
- En inicio: El estudiante no logró los aprendizajes esperados al finalizar el primer periodo de evaluación, ni demuestra haber consolidado los aprendizajes del periodo anterior. Solo logra realizar tareas poco exigentes respecto de lo que se espera para el periodo evaluado. En la escala de 0 a 20 ponderada por el Ministerio de Educación, esta categoría hace referencia a promedios obtenidos entre 6 a 11.
- Previo al inicio: El estudiante no logró los aprendizajes necesarios. En la escala de 0 a 20 ponderada por el Ministerio de Educación, esta categoría hace referencia a promedios obtenidos entre 0 a 5.

2.4. Procedimiento

Recolección de datos

- Se realizaron las coordinaciones con las autoridades del colegio participante.
- Se estableció un cronograma de fechas para la evaluación a los alumnos.
- Se aplicó el Cuestionario de Clima Motivacional en clase, previa firma de consentimiento y asentimiento informado.
- Se solicitaron las notas promedio de matemáticas del primer trimestre académico al docente responsable, previa autorización de los padres de familia de cada alumno participante.
- Se calificó el instrumento, se desecharon las pruebas incompletas y se subieron los datos al software SPSS 24.
- Se efectuó el análisis de datos y finalmente la descripción y discusión de los mismos.

Plan de análisis

- Se emplearon estadísticos descriptivos para el análisis individual de la variable “clima motivacional en clase”: Porcentajes, frecuencias, media, desviación estándar y varianza.
- Se realizó el ajuste psicométrico del Cuestionario de clima motivacional en clase, haciendo uso del estadístico Alfa de Cronbach para la confiabilidad por consistencia interna, el r de Pearson para la validez ítem test y percentiles para los baremos de la prueba.
- Se hizo uso de la prueba de ajuste a la normalidad Kolmogorov Smirnov, a fin de verificar si los datos se ajustan o no a la normalidad.

- Para la correlación entre el clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas, se empleó el estadístico Rho de Spearman, pues las variables no se ajustaron a la normalidad.
- Para el análisis comparativo, en función al género y grado de estudios se empleó el estadístico no paramétrico U de Mann Whitney, ya que los datos no se ajustaron a la normalidad.

2.5. Aspectos éticos

Coordinaciones previas:

Primero se presentó una carta al director de la institución educativa pública Fe y Alegría 11 del distrito de Comas, se solicitó una entrevista; una vez aceptada la entrevista con el director de la institución, se explicaron los detalles de la investigación, así como los beneficios de los resultados; además, se aclararon dudas y los motivos del estudio, finalmente se definió la participación y se solicitó su colaboración para la aplicación del instrumento de investigación.

Presentación:

La presentación ante los alumnos se llevó a cabo en la fecha previamente coordinada con el director y tutores. Los alumnos se encontraban en sus respectivas aulas. Se inició la presentación saludando al tutor responsable y a los alumnos, continuando con la explicación de los objetivos de la evaluación.

Consentimiento informado:

Se envió un documento de autorización a los padres de familia de los estudiantes, a

fin de que aprueben su participación en la investigación, así como la entrega de las notas académicas de cada alumno durante el primer trimestre. Se explicaron los objetivos de la investigación y se adjuntó un correo electrónico para cualquier duda o inquietud por parte de los padres de familia.

Asentimiento informado:

Cada estudiante participó de forma voluntaria en la investigación, por ende se requirió de la firma de un asentimiento informado que avale su participación estrictamente voluntaria, previa a la aplicación de la prueba.

Condiciones de aplicación:

La aplicación fue coordinada con el director y se llevó a cabo en las aulas a horas de la mañana, aplicada por el mismo investigador Ruth Gonzáles, teniendo en cuenta la imposibilidad de divulgar la información a otras personas ajenas a lo convenido y manteniendo el anonimato de la información, respetando de esa manera la confidencialidad de los participantes. La evaluación tuvo una duración de 30 minutos aproximadamente, donde se realizó la firma de asentimiento informado y se aplicó el instrumento a aquellos que accediesen a la evaluación de forma voluntaria.

Respeto de la propiedad intelectual:

En esta investigación se respetó la propiedad intelectual de otros investigadores, haciendo uso correcto de citas y referencias, rechazando cualquier tipo de plagio.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Prueba de ajuste a la normalidad

En la tabla 5 se puede observar la prueba de ajuste a la normalidad para las variables de investigación clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas, obteniendo una puntuación $p < 0.05$ en todos los casos, datos que establecen el uso de la prueba no paramétrica Rho de Spearman para el análisis correlacional de las variables. Cabe precisar que la variable clima motivacional en clase no cuenta con puntaje total, por ende se analizan directamente sus dimensiones.

Tabla 5

Prueba de ajuste a la normalidad del clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas

Variables	Kolmogorov-Smirnov			
	Estadístico	gl	Sig.	
Ambiente de trabajo	0.110	205	0.000	
Ritmo de la clase	0.114	205	0.000	
Clima motivacional en clase	Interés por el alumno	0.075	205	0.007
	Clima de competición	0.079	205	0.004
	Cooperación y trabajo en grupo	0.115	205	0.000
Rendimiento académico en matemáticas	0.156	205	0.000	

Fuente: Elaboración propia

Nota: $p < .05$: No existe normalidad en la distribución de puntajes de las variables.

En la tabla 6 se aprecia la prueba de ajuste a la normalidad para la variable clima

motivacional en clase en función a los grupos (masculino y femenino) hallando una puntuación $p < 0.05$ para la totalidad de casos, datos que establecen el uso de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para el análisis de diferencias en función al género de los participantes de la investigación.

Tabla 6

Prueba de ajuste a la normalidad del clima motivacional en clase, según género

Clima motivacional en clase	Grupos	Kolmogorov-Smirnov		
		Estadístico	Gl	Sig.
Ambiente de trabajo	Masculino	0.134	102	0.000
	Femenino	0.099	103	0.015
Ritmo de la clase	Masculino	0.152	102	0.000
	Femenino	0.118	103	0.001
Interés por el alumno	Masculino	0.098	102	0.013
	Femenino	0.115	103	0.002
Clima de competición	Masculino	0.090	102	0.040
	Femenino	0.092	103	0.031
Cooperación y trabajo en grupo	Masculino	0.103	102	0.010
	Femenino	0.130	103	0.000

Fuente: Elaboración propia

Nota: $p < .05$: No existe normalidad en la distribución de puntajes de las variables.

En la tabla 7 se aprecia la prueba de ajuste a la normalidad para la variable clima motivacional en clase en función a los grupos (segundo y tercer grado) hallando una puntuación $p < 0.05$ para la totalidad de casos, datos que establecen el uso de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para el análisis de diferencias en función al grado de estudios de los participantes de la investigación.

Tabla 7

Prueba de ajuste a la normalidad del clima motivacional en clase, según grado de estudios

Clima motivacional en clase	Grupos	Kolmogorov-Smirnov		
		Estadístico	Gl	Sig.
Ambiente de trabajo	Segundo grado	0.105	95	0.012
	Tercer grado	0.103	110	0.006
Ritmo de la clase	Segundo grado	0.094	95	0.037
	Tercer grado	0.124	110	0.000
Interés por el alumno	Segundo grado	0.095	95	0.034
	Tercer grado	0.105	110	0.005
Clima de competición	Segundo grado	0.101	95	0.009
	Tercer grado	0.103	110	0.006
Cooperación y trabajo en grupo	Segundo grado	0.124	95	0.001
	Tercer grado	0.123	110	0.000

Fuente: Elaboración propia

Nota: $p < .05$: No existe normalidad en la distribución de puntajes de las variables.

En la tabla 8 se aprecia la prueba de ajuste a la normalidad para la variable rendimiento académico en matemáticas en función a los grupos (masculino y femenino) y (segundo y tercer grado) obteniendo valores $p < 0.05$ para la totalidad de casos, datos que establecen el uso de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para el análisis de diferencias en función al género y grado de estudios de los participantes de la investigación.

Tabla 8

Prueba de ajuste a la normalidad del rendimiento académico en matemáticas, según género y grado de estudios

Rendimiento académico en matemáticas	Grupos	Kolmogorov-Smirnov		
		Estadístico	Gl	Sig.
Género	Masculino	0.163	102	0.000
	Femenino	0.155	103	0.000
Grado de estudios	Segundo grado	0.115	95	0.003

Tercer grado 0.214 110 0.000

Fuente: Elaboración propia

Nota: $p < .05$: No existe normalidad en la distribución de puntajes de las variables.

3.2. Análisis descriptivo

Se pueden apreciar los niveles encontrados en la variable clima motivacional en clase, obteniendo predominancia en el nivel bajo para las dimensiones: ambiente de trabajo con 58%, ritmo de clase con 54.1%, interés por el alumno con 48.3%, clima de competición con 61% y cooperación y trabajo en grupo con 47.3%. En términos generales el clima motivacional en clase en todas sus dimensiones evaluativas es percibido por mayor proporción de participantes en niveles bajos.

Tabla 9

Niveles de clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria

Clima motivacional en clase	Bajo		Promedio		Alto	
	Frecuencia (Fr)	Porcentaje (%)	Frecuencia (Fr)	Porcentaje (%)	Frecuencia (Fr)	Porcentaje (%)
Ambiente de trabajo	119	58.0	74	36.1	12	5.9
Ritmo de la clase	111	54.1	73	35.6	21	10.2
Interés por el alumno	99	48.3	75	36.6	31	15.1
Clima de competición	125	61.0	58	28.3	22	10.7
Cooperación y trabajo en grupo	97	47.3	85	41.5	23	11.2

Fuente: Elaboración propia

La tabla 10 permite observar que en los participantes de la investigación predomina un nivel de logro “en proceso” en el rendimiento académico en matemáticas (57.1%), seguido por el nivel de logro inicio con 26.8% y el nivel satisfactorio en tan solo el 16.1%.

Cabe precisar que no se hallaron niveles de logro “previo al inicio” en el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes evaluados.

Tabla 10

Niveles de logro en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria

Niveles de logro	Frecuencia (Fr)	Porcentaje (%)
Previo al inicio	0	0
Inicio	55	26.8
En proceso	117	57.1
Satisfactorio	33	16.1
Total	205	100.0

Fuente: Elaboración propia

3.3. Análisis inferencial

La tabla 11, evidencia que el clima motivacional en clase en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase e interés por el alumno guardan relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, asumiendo valores correlacionales de ,166*, ,177* y ,179*, los cuales hacen referencia según Cohen (1988) a un nivel pequeño de correlación. De esta manera se acepta la hipótesis general de investigación y se rechaza la hipótesis nula, ya que se encontraron tres evidencias que correlación en el análisis, asumiendo que cuanto más alto sea el ambiente de trabajo, el ritmo de la clase y el interés por el alumno, mayor será el rendimiento académico en matemáticas para los evaluados.

Tabla 11

Relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria

Clima motivacional en clase	Rendimiento académico en matemáticas		
	Rho de Spearman	Sig. (bilateral)	N
Ambiente de trabajo	,166*	0.018	205
Ritmo de la clase	,179*	0.010	205
Interés por el alumno	,177*	0.011	205
Clima de competición	0.117	0.094	205
Cooperación y trabajo en grupo	0.132	0.059	205

Fuente: Elaboración propia

Nota: *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral); Rho de Spearman= coeficiente de correlación; N= muestra

La tabla 12, evidencia que en el género masculino el clima motivacional en clase en su dimensión: cooperación y trabajo en grupo guarda relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, asumiendo un valor correlacional de ,233* que refiere un nivel pequeño de correlación según (Cohen, 1988), es decir que cuanto más alta sea la cooperación y trabajo en grupo mayor será el rendimiento académico en matemáticas para los evaluados de género masculino.

Del mismo modo, en el grupo femenino se halló correlación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y directa entre el clima motivacional en clase en sus dimensiones: Ritmo de la clase, interés por el alumno y clima de competición con el rendimiento académico en matemáticas, apreciándose valores entre ,223* a ,265** señalando un nivel pequeño de correlación, es decir, cuanto más alto sea el ritmo de la clase, el interés por el alumno y el clima de competición mayor será el rendimiento académico en matemáticas para los evaluados de género femenino.

De esta manera se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 12

Relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según género

Clima motivacional en clase	Rendimiento académico en matemáticas					
	Rho de Spearman	Masculino Sig. (bilateral)	N	Femenino Rho de Spearman	Femenino Sig. (bilateral)	N
Ambiente de trabajo	0.188	0.058	102	0.141	0.155	103
Ritmo de la clase	0.079	0.428	102	,255**	0.009	103
Interés por el alumno	0.121	0.226	102	,223*	0.024	103
Clima de competición	-0.043	0.666	102	,265**	0.007	103
Cooperación y trabajo en grupo	,233*	0.019	102	0.017	0.866	103

Fuente: Elaboración propia

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral); Rho de Spearman= coeficiente de correlación; N= muestra.

La tabla 13, señala que el clima motivacional en clase guarda relación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, según grado de estudios, encontrando correlación únicamente en el grupo de estudiantes que cursaban el segundo grado de secundaria, en específico en las dimensiones del clima motivacional en clase: ritmo de la clase, 0.277^{**} y cooperación y trabajo en grupo 0.270^{**} , datos que evidencian un nivel pequeño de correlación según (Cohen, 1988). Es decir, cuanto más alto sea el ritmo de la clase y la cooperación y trabajo en grupo mayor

será el rendimiento académico e matemáticas en los participantes de segundo grado de secundaria.

De esta manera se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 13

Relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según grado de estudios

Clima motivacional en clase	Rendimiento académico en matemática					
	Segundo grado			Tercer grado		
	Rho de Spearman	Sig. (bilateral)	N	Rho de Spearman	Sig. (bilateral)	N
Ambiente de trabajo	,088	,397	95	0.145	0.132	110
Ritmo de la clase	,277**	,007	95	0.058	0.547	110
Interés por el alumno	,156	,130	95	0.109	0.259	110
Clima de competición	,099	,339	95	0.094	0.330	110
Cooperación y trabajo en grupo	,270**	,008	95	-0.024	0.800	110

Fuente: Elaboración propia

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral); Rho de Spearman= coeficiente de correlación; N= muestra.

La tabla 14, refiere que el clima motivacional en clase no muestra diferencias estadísticamente significativas según género, ya que el valor p fue mayor a 0.05 en la totalidad de sus componentes (Ambiente de trabajo, Ritmo de la clase, Interés por el alumno, Clima de competición y Cooperación y trabajo en grupo). De esta forma, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula.

Tabla 14

Diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según género

Variable de agrupación	Clima motivacional en clase									
	Ambiente de trabajo		Ritmo de la clase		Interés por el alumno		Clima de competición		Cooperación y trabajo en grupo	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Rango promedio	101.4	104.5	100.7	105.1	101.9	104.0	97.4	108.4	99.6	106.3
Suma de rangos	10348	10767	10280.5	10834.5	10395	10720	9943	11172	10159.5	10955.5
N	102	103	102	103	102	103	102	103	102	103
U de Mann-Whitney	5095.000		5027.500		5142.000		4690.000		4906.500	
W de Wilcoxon	10348.000		10280.500		10395.000		9943.000		10159.500	
Z	-0.374		-0.533		-0.262		-1.329		-0.824	
Sig. asintótica (bilateral)	0.708		0.594		0.793		0.184		0.410	

Fuente: Elaboración propia

Nota: $p > .05$: No existen diferencias estadísticamente significativas; M= masculino; F= femenino; N= muestra.

La tabla 15, señala que la variable clima motivacional en clase presenta diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) según grado de estudios en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno y cooperación y trabajo en grupo, favoreciendo en todos los casos a estudiantes pertenecientes al segundo grado de secundaria. Es decir, el ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno y cooperación y trabajo en grupo se presenta en un nivel más alto para alumnos de segundo grado que para aquellos de tercer grado. De esta forma, acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 15

Diferencias en el clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según grado de estudios

Variable de agrupación	Clima motivacional en clase									
	Ambiente de trabajo		Ritmo de la clase		Interés por el alumno		Clima de competición		Cooperación y trabajo en grupo	
	Segundo grado	Tercer grado	Segundo grado	Tercer grado	Segundo grado	Tercer grado	Segundo grado	Tercer grado	Segundo grado	Tercer grado
Rango promedio	116.6	91.1	112.1	95.1	115	92.6	110.7	96.3	112.6	94.7
Suma de rangos	11085	10030	10654.5	10460.5	10926	10189	10520.5	10594.5	10698	10417
N	95	110	95	110	95	110	95	110	95	110
U de Mann-Whitney	3925.000		4355.500		4084.000		4489.500		4312.000	
W de Wilcoxon	10030.000		10460.500		10189.000		10594.500		10417.000	
Z	-3.087		-2.060		-2.705		-1.741		-2.177	
Sig. asintótica (bilateral)	0.002		0.039		0.007		0.082		0.030	

Fuente: Elaboración propia

$p < .05$: Existen diferencias estadísticamente significativas; N= muestra.

La tabla 16, refiere que el rendimiento académico en matemáticas no muestra diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) según género. De esta forma, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula.

Tabla 16

Diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado, según género

		Variables de agrupación	
		Masculino	Femenino
	N	102	103
	Rango promedio	100.43	105.54
	Suma de rangos	10244.00	10871.00
Rendimiento académico en matemáticas	U de Mann-Whitney	4991.000	
	W de Wilcoxon	10244.000	
	Z	-0.624	
	Sig. asintótica (bilateral)	0.533	

Fuente: Elaboración propia

$p > .05$: No existen diferencias estadísticamente significativas; N= muestra.

La tabla 17, señala que la variable rendimiento académico en matemáticas presenta diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) según grado de estudios, favoreciendo a estudiantes pertenecientes al segundo grado de secundaria, es decir se presentan niveles de logro más elevados en el rendimiento académico en matemáticas para los escolares de segundo grado, frente a los de tercer grado. De esta forma, acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 17

Diferencias en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria, según grado de estudios

		Variables de agrupación	
		Segundo grado	Tercer grado
Rendimiento académico en matemáticas	N	95	110
	Rango promedio	124.78	84.19
	Suma de rangos	11854.50	9260.50
	U de Mann-Whitney	3155.500	
	W de Wilcoxon	9260.500	
	Z	-4.938	
	Sig. asintótica (bilateral)	0.000	

Fuente: Elaboración propia
 $p < .05$: Existen diferencias estadísticamente significativas; N= muestra.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

Se discuten los principales hallazgos sobre el clima motivacional en clase y el rendimiento académico en matemáticas en una muestra de 205 en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, con apoyo de estudios antecedentes relacionados al tema y de fundamentos teóricos previos referentes a las variables estudiadas.

Por tales razones, se planteó como objetivo general determinar la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, encontrando que el clima motivacional en clase en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase e interés por el alumno guardan relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, asumiendo valores correlacionales de ,166*, ,177* y ,179*, los cuales hacen referencia según Cohen (1988) a un nivel pequeño de correlación.

De esta manera se acepta la hipótesis general de investigación y se rechaza la hipótesis nula, ya que se encontraron tres evidencias de correlación en el análisis, tales datos son sustentados en el estudio de Khoury (2016) quien demostró que en escolares limeños de sexto grado de primaria existe correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico en matemáticas y el clima motivacional en clase, desde sus

dimensiones; ambiente de trabajo, ritmo de clase, interés por el alumno, clima de competición y cooperación y trabajo en grupo.

Del mismo modo, tales datos se respaldan desde el ámbito internacional en la investigación de Alonso y Moral (2010) en España, quienes concluyen que existe correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el clima motivacional en clase en escolares.

No obstante, existen datos opuestos como los reportados por Ortiz (2014) y Cartolín y Ccoyllo (2014) en Lima, quienes al evaluar a escolares, señalaron inexistencia de correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el clima motivacional en clase, en estos casos, es preciso mencionar que el instrumento destinado para la evaluación del clima motivacional en clase fue el Cuestionario de Clima Motivacional de Clase CMC-1 diseñado por García y Alonso, el cual adquiere una composición más amplia de ítems y años más tarde fue revisado por Centeno (2008) adaptando las características psicométricas al sector peruano, razones por las cuales se pueden fundamentar las variantes encontradas en los resultados.

Entonces, a nivel teórico Rogers y Freiberg (como se citaron en Cartolin y Ccoyllo, 2014) sostienen que el ser humano presenta una tendencia a la actualización, por lo que se motivan por una exploración continua de su potencial, es decir, un estudiante se motiva a través del fomento de su sentido de competencia, autoestima, autonomía para conseguir un buen desempeño académico, por ende los educadores ejercerán una notable influencia en la motivación de sus estudiantes a través del clima motivacional creado dentro del salón de

clases, las dinámicas realizadas, el tiempo y atención otorgada a cada educando.

De acuerdo con todo lo expuesto sobre el objetivo general de investigación se puede afirmar que cuanto más alto se presente el clima motivacional en clase en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase e interés por el alumno, mayor será el rendimiento académico en matemáticas en los participantes de la investigación.

Por otra parte, fue efectuado el análisis descriptivo de cada una de las variables investigadas, planteando como primer objetivo específico identificar los niveles de clima motivacional en clase en los estudiantes participantes, dando a conocer que la variable clima motivacional en clase, obtiene predominancia en el nivel bajo para las dimensiones: ambiente de trabajo con 58%, ritmo de clase con 54.1%, interés por el alumno con 48.3%, clima de competición con 61% y cooperación y trabajo en grupo con 47.3%. En términos generales el clima motivacional en clase en todas sus dimensiones evaluativas es percibido por mayor proporción de participantes en niveles bajos.

Estos datos varían frente a lo investigado por Cartolín y Ccoyllo (2014) quienes al describir el clima motivacional en clase en estudiantes de primer a quinto grado de secundaria, evidenciaron predominancia del nivel regular de clima motivacional en clase con 96.8%, seguido por el nivel alto con 3.2%, además que hallaron ausencia de casos en el nivel bajo de dicha variable, estas diferencias en los hallazgos pueden fundamentarse por las diversas características sociodemográficas del estudio antecedente, pues se trató de participantes pertenecientes a un colegio privado y con edades superiores a las establecidas para los participantes de la presente investigación. Frente a las evidencias descriptivas

sobre el clima motivacional en clase en sus cinco dimensiones, se encuentra notable ausencia del fomento de dicha variable en los participantes de la investigación, requiriendo de un pronto abordaje de dicho elemento que genere importantes implicancias en los alumnos.

Respecto al segundo objetivo específico, tuvo como propósito identificar los niveles de logro en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, hallando predominancia de un nivel de logro “en proceso” en el rendimiento académico en matemáticas (57.1%), seguido por el nivel de logro inicio con 26.8% y el nivel satisfactorio en tan solo el 16.1%. Cabe precisar que no se hallaron niveles de logro “previo al inicio” en el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes evaluados.

Los datos hallados, son variantes frente a lo publicado por la Unidad de la Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación ([UMC], 2018) en la evaluación censal de estudiantes peruanos señalando que el rendimiento en matemáticas en el Perú, predomina en el nivel previo al inicio para el 38.9% de estudiantes de segundo de secundaria y tan solo un 10.8% de estudiantes de segundo de secundaria de colegios públicos alcanzaron un nivel satisfactorio de rendimiento en matemáticas. Estos datos difieren, de lo hallado en la investigación dado que solo fueron enfocados en el segundo grado de secundaria, mientras que en este estudio se trabajó también con escolares de tercer grado de secundaria, a su vez es importante considerar de que tan solo se ha trabajado con una institución educativa, mientras que los datos reportados por el UMC (2018) revelan la situación actual de la totalidad de escolares peruanos del nivel en mención.

Continuando con la investigación, se planteó como tercer objetivo específico establecer la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en los participantes, según género, evidenciando que en el género masculino el clima motivacional en clase en su dimensión: cooperación y trabajo en grupo guarda relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, asumiendo un valor correlacional de ,233* que refiere un nivel pequeño de correlación según (Cohen, 1988). Del mismo modo, en el grupo femenino se halló correlación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el clima motivacional en clase en sus dimensiones: Ritmo de la clase, interés por el alumno y clima de competición con el rendimiento académico en matemáticas, apreciándose valores entre ,223* a ,265** señalando un nivel pequeño de correlación.

De esta manera se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Sobre este hallazgo, cabe señalar que no se encontraron estudios antecedentes que persigan un objetivo similar, sin embargo, la teoría existente revela que tanto la adecuada actuación de un docente como la participación positiva de todo estudiante son motivantes de un buen rendimiento académico y propulsores para el incremento de la capacidad de atención y concentración en el educando (Tuc, 2013).

En síntesis, desde una postura psicológica, los datos obtenidos en el análisis del tercer objetivo específico permiten entender que cuanto más alta sea la cooperación y

trabajo en grupo mayor será el rendimiento académico en matemáticas para los evaluados de género masculino, mientras que cuanto más alto sea el ritmo de la clase, el interés por el alumno y el clima de competición mayor será el rendimiento académico en matemáticas para los evaluados de género femenino.

Seguidamente, el cuarto objetivo específico buscó establecer la relación entre clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en la muestra investigada, según grado de estudios, encontrando que el clima motivacional en clase guarda relación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) y directa con el rendimiento académico en matemáticas, según grado de estudios, encontrando correlación únicamente en el grupo de estudiantes que cursaban el segundo grado de secundaria, en específico en las dimensiones del clima motivacional en clase: ritmo de la clase, 0.277^{**} y cooperación y trabajo en grupo 0.270^{**} , datos que evidencian un nivel pequeño de correlación según (Cohen, 1988). De esta manera se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Sobre estas evidencias, no se encontraron investigaciones previas de apoyo a la discusión del hallazgo, sin embargo, se puede precisar que existe notable interacción entre rendimiento académico y clima motivacional en clase, en los participantes de segundo grado de secundaria, por lo que a futuro se sugiere ampliar este estudio direccionándolo hacia escolares del grado en mención. En función a este hallazgo, se explica a nivel psicológico que cuanto más alto sea el ritmo de la clase y la cooperación y trabajo en grupo mayor será el rendimiento académico de matemáticas únicamente en los participantes de segundo grado de secundaria.

Por otro lado, el quinto objetivo específico se encargó de identificar las diferencias en el clima motivacional en clase, según género, hallando que el clima motivacional en clase no muestra diferencias estadísticamente significativas según género, ya que el valor p fue mayor a 0.05 en la totalidad de sus componentes (Ambiente de trabajo, Ritmo de la clase, Interés por el alumno, Clima de competición y Cooperación y trabajo en grupo). De esta forma, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula, ante ello, se puede explicar a nivel psicológico que el clima motivacional en clase no depende exclusivamente del género de los participantes, por el contrario es un evento que puede estar sujeto a las metas planteadas por cada individuo, según lo explica la teoría de formulación y consecución de metas académicas de Locke y Latham (2002) quienes sostienen que existe relación entre las metas y rendimiento, los cuales se apoyan en mediadores cognitivos que favorecen la recuperación de conocimientos y facilitan el uso de estrategias de aprendizaje. Los educandos que establecen o formulan metas específicas alcanzan mejores resultados académicos.

Del mismo modo, en el sexto objetivo específico se identificaron las diferencias en el clima motivacional en clase, según grado de estudios, evidenciando que en la muestra investigada la variable clima motivacional en clase presenta diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) según grado de estudios en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno y cooperación y trabajo en grupo, favoreciendo en todos los casos a estudiantes pertenecientes al segundo grado de secundaria. De esta forma, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Ante ello, es importante señalar nuevamente que no se halló una investigación que respalde lo evidenciado, sin embargo, desde el postulado teórico del interés personal y situacional, se

logra explicar que el interés es una variable analizada de manera individual influenciada por la interacción entre el individuo y el contexto donde se desenvuelve (González, 2007).

Del mismo modo, Shiefele (1999) sostiene que la presencia de características que permiten analizar el interés situacional, como las condiciones ambientales contenidos de las tareas, trabajo en grupo, percepción de utilidad sobre los temas aprendidos en clase utilidad para el actuar diario, provocan fuerte estado de concentración y disfrute por actividades contextuales específicas, en tanto, desde este punto de vista se puede explicar que las condiciones ambientales de los estudiantes que se encuentran en el segundo grado de secundaria son mejores y estas se prestan para el ejercicio de una mejor valoración y motivación en la clase, logrando concluir que el ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno y cooperación y trabajo en grupo se presenta en un nivel más alto para alumnos de segundo grado que para aquellos de tercer grado.

Desde otra perspectiva, el séptimo objetivo buscó identificar las diferencias en el rendimiento académico en matemáticas, según género, refiriendo que el rendimiento académico en matemáticas no muestra diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) según género. De esta forma, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula, asumiendo que dicha variable no se ve afectada en función al género.

Así también, el octavo objetivo específico se encargó de identificar las diferencias en el rendimiento académico en matemáticas, según grado de estudios, demostrando que en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria se presentan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en el rendimiento académico, favoreciendo a estudiantes pertenecientes al segundo grado de secundaria. De esta forma, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula, es decir se presentan niveles de

logro más elevados en el rendimiento académico en matemáticas para los escolares de segundo grado, frente a los de tercer grado, lo cual corrobora que en segundo grado de secundaria de la institución educativa participante, existen hallazgos con mayor fundamento frente a la variable en mención situándola desde un panorama positivo, considerando que las medidas de corrección y abordaje oportuno pueden enfocarse con mayor prontitud en el otro grupo analizado perteneciente al tercer grado de secundaria.

Con referencia al análisis realizado, es importante mencionar algunas limitaciones presentadas en esta investigación, la primera de ellas radica en el acceso a la muestra y a los datos que esta confiere proporcionar, tal es el caso del rendimiento académico pues se ha seguido una serie de rigurosos procedimientos y autorizaciones para el acceso a la nota de cada estudiante, las cuales han permitido la evaluación del rendimiento académico en matemáticas. Del mismo modo, no se evidenciaron estudios antecedentes que puedan contrastar los hallazgos en los objetivos específicos de la investigación, recurriendo a fundamentos teóricos expuestos en el marco conceptual de este estudio.

Pese a lo expuesto, esta investigación contribuye a nivel práctico, pues ha permitido evidenciar los puntos a reforzar referentes al clima motivacional y rendimiento en matemáticas en los participantes evaluados, dando a conocer por ejemplo que se debiese intervenir con mayor prontitud en escolares de tercero de secundaria, del mismo modo ha dado a notar con precisión cuales son los componentes que requieren mayor atención e involucramiento en el clima motivacional en clase.

Finalmente, las evidencias encontradas suponen suficientes elementos que respaldan la relación el clima motivacional en clase en sus dimensiones: ambiente de

trabajo, ritmo de la clase e interés por el alumno, y el rendimiento académico en matemáticas en los participantes de la investigación, así como las diferencias significativas halladas en ambas variables, según grado de estudios.

4.2 Conclusiones

1. El clima motivacional en clase en tres de sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase e interés por el alumno guarda relación estadísticamente significativa y directa con el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.
2. El clima motivacional en clase en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019 predomina el nivel bajo para la totalidad de sus dimensiones: ambiente de trabajo con 58%, ritmo de clase con 54.1%, interés por el alumno con 48.3%, clima de competición con 61% y cooperación y trabajo en grupo con 47.3%.
3. El rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019 predomina en el nivel de logro en proceso para el 57.1% de participantes, seguido por el nivel de logro inicio con 26.8% y el nivel satisfactorio en tan solo el 16.1%, no se hallaron niveles de logro previo al inicio en los estudiantes evaluados.
4. El clima motivacional en clase guarda relación estadísticamente significativa y directa con el rendimiento académico en matemáticas, según género en

5. estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019, pues en el género masculino se relacionó el rendimiento académico en matemáticas con la dimensión del clima motivacional en clase: cooperación y trabajo en grupo, mientras que en el género femenino con las dimensiones: ritmo de la clase, interés por el alumno y clima de competición.
6. El clima motivacional en clase en sus dimensiones: ritmo de la clase y cooperación y trabajo en grupo guarda relación estadísticamente significativa y directa con el rendimiento académico en matemáticas, según grado de estudios, encontrando correlación únicamente en el grupo de estudiantes que cursaban el segundo grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.
7. El clima motivacional en clase en la totalidad de sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno, clima de competición y cooperación y trabajo en grupo no muestra diferencias estadísticamente significativas según género en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.
8. El clima motivacional en clase en sus dimensiones: ambiente de trabajo, ritmo de la clase, interés por el alumno y cooperación y trabajo en grupo, muestra diferencias estadísticamente significativas según grado de estudios, a favor de estudiantes de segundo grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.

9. El rendimiento académico no muestra diferencias estadísticamente significativas según género en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.
10. El rendimiento académico muestra diferencias estadísticamente significativas según grado de estudios, a favor de estudiantes pertenecientes al segundo grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019.

4.3 Recomendaciones

1. Promover en el ejercicio docente, el desarrollo de herramientas que faciliten un clima motivacional dentro de las clases de matemáticas, con el propósito de generar mejores resultados en el alumnado y con ello, potenciar recursos educativos, dado que, se halló relación entre el clima motivacional en clase y el rendimiento académico en matemáticas.
2. Fomentar el desarrollo de investigaciones con el propósito de conocer si un clima motivacional en clase, se encuentra vinculado también en el rendimiento académico de otras materias adicionales a los cursos de matemáticas, de tal manera, se reconozca al clima motivacional en clase como un factor protector para asegurar un buen rendimiento académico general del alumnado.
3. Considerar la construcción de investigaciones enfocadas en evaluar los elementos de este trabajo, tomando en cuenta variables sociodemográficas como; la procedencia de las instituciones educativas, a fin de conocer si los hallazgos son similares en colegios privados.
4. Continuar investigando desde la psicología educativa, elementos motivacionales que ejercen repercusiones positivas en el alumnado, a fin de presentar al ámbito educativo, recursos importantes para potenciar el

desarrollo de la educación, y que tengan como base un hallazgo científico.

5. Desarrollar herramientas de intervención psicológica, como; talleres y programas; enfocados en abordar y potenciar el clima motivacional en clase, considerando los componentes explorados en este trabajo, sugiriendo abordarlo de forma distinta tan solo en función al grado de estudios, dado que, se manifestaron diferencias significativas.
6. A nivel metodológico, se sugiere a futuros investigadores abordar y desarrollar herramientas de medición que vinculen a la psicología y la educación a fin de consignar, medidas válidas y confiables sobre elementos psicológicos que pueden estar repercutiendo en el desenvolvimiento académico de escolares peruanos.

REFERENCIAS

- Almagro, J., Sáenz, P., González, D. y Moreno, J. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 2(25), 250-265. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71018867002>
- Alonso, J. y Moral, A. (2010). Percepción del Clima Motivacional de Clase en Estudiantes Adultos no Universitarios. *Psicología educativa*, 16(2), 115-133. Doi: 10.5093/ed2010v16n2a3
- Argibay, J. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 13(1). Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73102009000100001
- Baena, A., Granero, A., Gómez, M. y Abraldes, J. (2014). Orientaciones de Meta y Clima Motivacional Según Sexo y Edad en Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 9(26), 119-128. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163036900007>
- Barrientos, L. (2011). *Motivación escolar y rendimiento académico en alumnos del cuarto año de secundaria de una institución educativa estatal de Ventanilla* (Tesis de maestría). Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1094/1/2011_Barrientos_Motiv

aci% C3% B3n% 20escolar% 20y% 20rendimiento% 20acad% C3% A9mico% 20en%
20alumnos% 20del% 20cuarto% 20a% C3% B1o% 20de% 20secundaria% 20de% 20un
a% 20instituci% C3% B3n% 20educativa% 20estatal% 20de% 20Ven.pdf

Benetres, N. (2014). *Clima motivacional en clase y aprendizaje en el área de persona, familia y relaciones humanas en estudiantes del 4° de secundaria de la Institución Educativa N°7059 Ugel 01 –2013* (Tesis de Maestría). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/14043/Benetres_HNR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bernal, M., Lamos, A., Vargas, O., Camargo, G. y Sánchez, N. (2017). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y factores relacionados en estudiantes que cursan último año de los programas de la Facultad de Ciencias de la Salud. *Educación médica*, 311. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157518131830069X?via%3Dihub>

Cáceres, J., Gutiérrez, G., Briceño, M. y Aranguren, F. (2015). El clima en el aula y el rendimiento escolar en la Enseñanza de la Física de la carrera de Educación NURR-ULA, Trujillo. *Latin-American Journal of Physics Education*, 9(3). Recuperado de http://www.lajpe.org/index_sep15.html

Carrasco, S. (2009) *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: San Marcos.

Cartolín, D. y Ccoyllo, K. (2014). *Relación entre el clima motivacional y el rendimiento escolar en los estudiantes de 1° a 5° grado de secundaria de la Institución Educativa Particular Ciro Alegría Bazán, UGEL n° 07* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/685/T025_46000263_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Centeno, M. (2008). *Cuestionario sobre clima motivacional de clase para alumnos de sexto grado de primaria* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/626>
- Chumbirayco, N. (2017). *Relación entre autoestima y rendimiento académico en los estudiantes de 6° de primaria de la I.E. Nro. 30012Ex. 518 del Distrito de Chilca – Huancayo* (Tesis de licenciatura). Recuperado de http://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/continental/4166/3/INV_FHU_501_TE_Chumbirayco_Mendoza_2017.pdf
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Erlbaum, Hillsdale.
- Elliff, H. y Huertas, J.A. (2015). Clima motivacional de clase: en búsqueda de matices. *Revista de Psicología*, 11(21). Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/clima-motivacional-clase-matices.pdf>
- Estadística de la Calidad Educativa. (2018). *Servicios Educativos*. Recuperado de http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0334722&anexo=0
- Flores, K. (2017). *Adaptación del Cuestionario de clima motivacional de clase en adolescentes de Instituciones públicas de San Juan de Lurigancho* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/11179>
- Gonzáles, C. (12 de diciembre de 2016), Especialista afirma que desempeño escolar en Perú aún es muy bajo. *Perú 21*. Recuperado de <https://peru21.pe/lima/especialista-afirma-desempeno-escolar-peru-235619>

- González, A. (2007). Modelos de motivación académica: una visión panorámica. *REME*, 10(25). Recuperado de <http://reme.uji.es/articulos/numero25/article1/article1.pdf>
- Gutiérrez, M., Tomás, J. y Calatayud, P. (2017). Influencia del clima motivacional en educación física sobre las metas de logro y la satisfacción con la vida de los adolescentes. *Retos*, 31, 157-163. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/49421>
- Gutiérrez, M. (2014). Relaciones entre el clima motivacional, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos. *Retos*, 26, 9-14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732292002>
- Gutiérrez, S. y Montañez, S. (2007). Análisis teórico sobre el concepto de rendimiento escolar y la influencia de factores socioculturales. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9 (2). Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/164774926/Sandra-Gutierrez-Olvera-Gloria-Silviana-Montanez-Moya>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M.P. (2014) *Metodología de la Investigación* (5ª Ed.). México: McGraw Hill.
- Irureta, L. (1995). Evaluación de clima motivacional de clase. *Revista de Psicología de la PUCP*, 13(2). Recuperado de <https://es.scribd.com/document/382027864/Dialnet-EvaluacionDelClimaMotivacionalDeClase-4629573-pdf>
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 21-48.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de Investigación en las ciencias sociales*. México: McGraw-Hill.

- Khoury, N. (2016). *Clima de aula, orientación a la meta, rendimiento académico y agrado por el curso de matemáticas en adolescentes* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7715>
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15, 381-395.
- Leo, F., Sánchez, P., Sánchez, D., Amado, D., García, T. (2013). El liderazgo y el clima motivacional del entrenador como antecedentes de la cohesión y el rol percibido en futbolistas semiprofesionales. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 361-370. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235128058002>
- Locke, E. y Latham, G. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation. *American Psychologist*, 57(9), 705-717.
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado*. México: Pearson
- Melchor, J., Barrica, J., y Romero, I. (2017). Influencia del clima motivacional en clase sobre el compromiso escolar de los adolescentes y su logro académico. *Enseñanza y Teaching*, 35(1), 21-37. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/view/et20173512137/17273>
- Méndez, A., Fernández, J. y Cecchini, J (2013). Clima motivacionales, necesidades, motivación y resultados en Educación Física. *Aula Abierta*, 41(1), 63-72. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/71849507.pdf>
- Meza, L. y Huamán, J. (2011). *El constructivismo pedagógico y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de 4to grado de secundaria de la institución educativa básica regular Señor de los Milagros de Puerto Maldonado - Madre de Dios 2010* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de

<http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/35/004-1-6-011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morales, L., Morales, V y Holguín, S. (2016). Rendimiento escolar. *Revista electrónica de humanidades ciencia y tecnología*, 15. Recuperado de http://revistaelectronica-ipn.org/Contenido/16/HUMANIDADES_16_000382.pdf

Moreno, J., Huéscar, E. y Parra, N. (2013). Manipulación del clima motivacional en educación física para evitar el aburrimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 30(2), 108-114. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243033029003>

Moreno, B., Jiménez, R., Aspano, M., y Torrero, F. (2011). Análisis de la percepción el clima motivacional, necesidades psicológicas básicas, motivación autodeterminada y conductas de disciplina de estudiantes adolescentes en las clases de educación física. *European Journal of Human Movement*, 0(26), 1-24. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/2742/274219446001/>

Norabuena, N. (2017). *Las actitudes de los docentes y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del VI ciclo de Tecnología del Vestido de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, la Cantuta, Lima, 2013* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1463/TM%20CE-%20Du%203179%20N1%20-%20Norabuena%20Manrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill

Oliveira, D., Torres, S. y Moncada, C. (2013). *Clima motivacional en la clase en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa 60054 "Silfo Alván del Castillo" Iquitos-2013* (Tesis de Licenciatura). Recuperado de <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3506>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2012). *Ciencia e innovación 2011-2012*. Recuperado de <http://www.oecd.org/centrodemexico/publicaciones/50014036.pdf>

Organización Mundial de la Salud (2018). *Desarrollo en la adolescencia*. Recuperado de https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/

Ortiz, J. (2014). *Clima motivacional en clase y rendimiento académico en el idioma inglés en estudiantes de sexto grado de primaria del colegio Diocesano El Buen Pastor Lima 2013* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/5878>

Payer, M. (s.f). *Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget*. Recuperado de <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/>

Philip, A. y Chambers, B. (1994). Positive Social interdependence an classroom climate. *Genetic, Social General Psychology*, 120, 329 – 247.

Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo Del Ministerio de Educación. (2015). *El alto rendimiento escolar para la Beca 18*. Recuperado de http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/alto_rendimiento.pdf

- Reyes, Y. (2007). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM*. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/reyes_t_y/cap2.htm#BASES
- Rodríguez, M., Moreira, M., Caballero, C. y Greca, I. (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Recuperado de <https://elibros.octaedro.com/appl/botiga/client/img/10112.pdf>
- Sevil, J., Aibar, A., Abós, A., y García, L. (2017). El clima motivacional del docente de Educación Física: ¿Puede afectar a las calificaciones del alumnado?. *Retos*, 0(31), 98-102. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3457/345750049018.pdf>
- Schiefele, U. (1999). Interest and learning from text. *Scientific Studies of Reading*, 3, 257-279.
- Schiefele, U. y Csikszentmihalyi, M. (1995). Motivation and ability as factors in mathematics experience and achievement. *Journal of Research in Mathematical Education*, 26(2), 163-181.
- Tuc, M. (2013). *Clima del aula y rendimiento escolar* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Tuc-Martha.pdf>
- Unidad de Medición de la Calidad del Aprendizaje y el Ministerio de Educación del Perú. (2015). *¿Qué logran nuestros estudiantes en la ECE?*. Recuperado de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/Informe-para-Instituci%C3%B3n-Educativa-sec_ECE-2015.pdf

Unidad de la Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación. (2018).

Resultados 2018 evaluaciones de logros de aprendizaje. Recuperado de
[http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/presentacion-web-
ECE2018-1.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/presentacion-web-ECE2018-1.pdf)

Velasco, G. (2016). *El rendimiento académico en la etapa de educación secundaria en Chiapas (México): Una aproximación comparativa a los resultados internacionales, nacionales y a la cotidianeidad escolar* (Tesis de doctorado).

Recuperado de
https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_399337/gsv11de1.pdf

Vilcherres, S. (2015). *Estrés académico y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de pedagogía y cultura física de la Universidad Nacional de Educación en el año 2014* (Tesis de maestría). Recuperado de
http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/1883/TM_Vilcherres_Ferrer_Sory.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villasana, M. y Alonso, J. (2015). Validez transcultural del «Cuestionario de Clima Motivacional de Clase»: comparación entre estudiantes franceses y españoles. *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 227-246. Recuperado de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17541412002>

ANEXOS

Anexo 1.

Cuestionario de Clima motivacional en Clase (CMC-1)

Centeno (2008)

Nombre: Edad: Género: M F Fecha: .../.../...

Instrucciones

Este cuestionario presenta una serie de afirmaciones que hacen referencia a cómo percibes el ambiente de tu clase, a lo que crees que valoran tus compañeros y profesores, y a cómo trabajan habitualmente. Contesta, pensando lo que pasa en las clases del curso por el que se te pregunta.

Para responder debes escoger y marcar una de las alternativas de respuesta, teniendo en cuenta que cada número significa lo siguiente:

Total desacuerdo (0)	Desacuerdo (1)	Acuerdo (2)	Total Acuerdo (3)
----------------------	----------------	-------------	-------------------

N°	Preguntas	0	1	2	3
1	El profesor verifica constantemente, mediante preguntas, que hayamos comprendido la clase sin dificultad.				
2	En este curso es fácil atender al profesor o estudiar, porque casi ningún compañero interrumpe o molesta.				
3	Sólo los mejores alumnos reciben atención del profesor.				
4	Cuando debemos hacer un trabajo y/o tarea en clase, el profesor nos da poco tiempo para realizarlo.				
5	El profesor responde más a las preguntas de los mejores alumnos de la clase que a la de los demás.				
6	El profesor de este curso se preocupa por enseñarnos cómo usar en la vida diaria lo que aprendemos en clase.				
7	En este curso casi nunca nos sentimos cansados por la gran cantidad de tareas que hay que hacer.				
8	En este curso muchas veces el profesor deja de explicar el tema porque hay compañeros conversando o molestando.				
9	En este curso casi nunca nos sentimos presionados por la rapidez con que hay que hacer los trabajos que nos deja el profesor en clase.				

10	El profesor hace que los trabajos y/o tareas que tenemos que hacer nos resulten divertidos e interesantes.				
11	El profesor explica muy rápido el tema a desarrollar en cada clase.				
12	Considero que en este curso es difícil concentrarme porque, con demasiada frecuencia, alguien se levanta y va de un lado a otro sin necesidad.				
13	En este curso, el profesor nos hace sentir su interés por que comprendamos qué lograremos al aprender la información que nos brinda.				
14	En este curso los compañeros nos ayudamos unos a otros.				
15	Cuando el profesor nos deja trabajos y/o tareas, nos explica cuáles son los objetivos.				
16	El profesor casi nunca hace comparaciones entre nosotros.				
17	El profesor se preocupa de decirnos cómo podemos mejorar lo que hemos hecho mal.				
18	En este curso los alumnos nos sentimos preocupados porque nos mandan a hacer muchas tareas y/o trabajos y nos dan poco tiempo para terminarlos.				
19	El profesor nos felicita individualmente cuando logramos una mejor nota comparada con la anterior.				
20	El profesor de este curso nos trata a todos por igual, sin preferencias.				
21	En este curso casi siempre nos alcanza el tiempo para terminar los trabajos y/o actividades de la clase.				
22	El profesor menciona con frecuencia que debemos esforzarnos para lograr lo que nos proponemos.				
23	En este curso da gusto estudiar porque siempre sabemos lo que debemos hacer, nadie molesta y casi nunca se pierde tiempo.				
24	Al momento de entregar los exámenes, el profesor casi siempre felicita públicamente al alumno que obtuvo la mejor nota.				
25	En esta clase cada uno se ocupa de lo suyo, y nadie te ayuda, aunque lo necesites.				
26	El profesor de esta clase habla con tranquilidad y sin apuro, de tal forma que todos entendemos.				
27	En este curso la mayoría de mis compañeros se esfuerza por lograr que su trabajo sea mejor que el de los demás.				

28	Durante las clases de este curso casi nunca nos levantamos de nuestros asientos, y cuando lo hacemos es por un motivo justificado.				
29	En este curso con frecuencia no entendemos cómo debemos realizar los trabajos y/o actividades.				
30	En las clases de este curso casi nadie atiende porque se pierde mucho tiempo y hay demasiada bulla.				
31	Cuando el profesor nos manda a hacer un ejercicio en clase, nos proporciona suficiente tiempo para que podamos terminarlo.				
32	El profesor hace la clase sin importarle si estamos comprendiendo.				
33	Con frecuencia nuestro profesor propicia la colaboración entre compañeros más que la competencia.				
34	El profesor se preocupa de que cada uno aprenda.				
35	En este curso cada uno quiere ser el mejor y nos esforzamos para lograrlo.				
36	Nuestro profesor fomenta la cooperación entre nosotros, de tal manera que si alguien no comprende siempre hay un compañero dispuesto a ayudarlo.				
37	En este curso cada uno tiene que solucionar los problemas que encuentra porque nadie te ayuda.				
38	Con el profesor de este curso con frecuencia hacemos competencias porque así podemos demostrar quienes son los mejores.				
39	El profesor de este curso responde a cualquier pregunta, sin considerar si el que la hace es de los mejores o de los peores alumnos.				
40	Nuestro profesor casi siempre fomenta el trabajo en grupo, menciona que así podemos ayudarnos entre nosotros y aprender de los demás.				
41	Con este profesor lo más importante es estar entre los mejores de la clase y no cuanto aprendamos.				
42	Al momento de supervisar el desempeño de los alumnos, el profesor le dedica más tiempo a los mejores de la clase.				



ASENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es realizada por Ruth E. Gonzales Ccahua, estudiante de psicología de la Universidad Privada del Norte – Lima Norte. Actualmente me encuentro ejecutando una investigación con el tema “Clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019”; para ello requiero de su valiosa colaboración de manera voluntaria.

La información será confidencial. Sus respuestas a los test serán de manera anónima.

Atte. Ruth E. Gonzales Ccahua.
Estudiante de la universidad Privada del Norte

Yoacepto
participar voluntariamente en esta investigación “Clima motivacional en clase y rendimiento académico en
matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública
del distrito de Comas”

Firma del Participante



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA

La presente investigación es realizada por Ruth Gonzales Ccahua, interna de la escuela de psicología de la Universidad Privada del Norte – Lima Norte. Actualmente me encuentro ejecutando una investigación sobre “Clima motivacional en clase y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de segundo y tercer grado de secundaria de una institución educativa pública del distrito de Comas-2019”; para ello requiero de la participación de su menor hijo (a).

Si usted está de acuerdo en que su hijo(a) participe en este estudio. Deberá completar sus datos en la parte inferior de la hoja.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a los test serán de manera anónima.

Atte. Ruth Gonzales Ccahua.
Estudiante de la universidad Privada Del Norte

Yo..... padre/madre de:
.....he leído este formulario y acepto de forma voluntaria que mi hijo/a participe activamente en la presente investigación, considerando que los resultados serán de entera confidencialidad y con fines científicos.

.....

FIRMA