

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

ESCUELA DE POSGRADO

**SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES**



**Trabajo grupal y rendimiento académico en matemática
por estudiantes de secundaria. I.E “Dewey Hawking”**

**Tesis para obtener el Grado de Maestro en Educación con
mención en Docencia Universitaria y Gestión Educativa**

Autor

Arquínigo Torres, Roger Huber

Asesor

Morales Ciudad, Jorge

Código Orcid_Asesor:

0000-0002-2685-0981

Chimbote - Perú

2018

5.5.	Hipótesis	22
5.6.	Objetivos de la investigación	22
5.6.1.	Objetivo general	22
5.6.2.	Objetivos específicos	23
6.	Metodología	23
6.1.	Tipo y diseño de la investigación	23
6.1.1.	Tipo de investigación	23
6.1.2.	Diseño de investigación	23
6.2.	Población y muestra	24
6.3.	Técnicas e instrumentos de investigación	24
6.3.1.	Técnicas	24
6.3.2.	Instrumentos	25
6.3.2.1.	Instrumentos para medir el rendimiento académico	25
6.3.2.2.	Instrumentos para medir el trabajo grupal	25
6.4.	Procesamiento y análisis de la información	26
7.	Resultados	27
7.1.	Presentación de resultados	27
7.2.	Descripción de resultados	28
8.	Análisis y discusión	30
9.	Conclusiones y Recomendaciones	30
9.1.	Conclusiones	30
9.2.	Recomendaciones	32
10.	Agradecimientos	34
11.	Referencias bibliográficas	35
12.	Apéndice y Anexos	38

1. PALABRAS CLAVE

1.1. En español

Tema : Trabajo grupal – Rendimiento académico

Especialidad : Didáctica

1.2. En inglés

Topic : Group work – Academic performance

Specialty : Teaching

Línea de investigación

ÁREA	SUB ÁREA	DISCIPLINA
Ciencias Sociales	Ciencias De La Educación	Educación General (Capacitación Pedagógica)

2. TÍTULO

**Trabajo Grupal y Rendimiento Académico en Matemática
por Estudiantes de Secundaria. I.E “Dewey Hawking”**

TITLE

**Group Work and Academic Performance in Mathematics
by Secondary Students. I.E "Dewey Hawking" School.**

3. RESUMEN

El presente estudio lleva como título: *Trabajo grupal y el rendimiento académico en matemática por estudiantes de secundaria. I.E “Dewey Hawking”*, pretende lograr el siguiente propósito: Establecer la relación entre trabajo grupal y rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de secundaria del Colegio “Dewey Hawking”. Para el desarrollo de la investigación se hizo el estudio; de muestra no experimental seleccionando el diseño correlacional; trabajándose con una población muestra de 52 estudiantes del Colegio “Dewey Hawking”. Los instrumentos que nos ha permitido la recolección de información es el test (cuestionario) para determinar el nivel del trabajo grupal y registro de evaluación para el rendimiento académico. Las técnicas estadísticas que se utilizaron son: tablas de frecuencia descriptiva, gráficos de barras; asimismo para conocer los datos obtenidos lo realizamos mediante el paquete estadístico SPSS 21 y Excel. Según los resultados obtenidos, se concluye que; el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de secundaria del colegio Dewey Hawking se relaciona con el nivel de de conocimiento del trabajo en equipo al obtener un índice de correlación de Rho de 0,308 con nivel de significancia de 0,026 menor a 0,05; significando que existe una correlación positiva bajo.

4. ABSTRACT

The present study is entitled: Group work and academic performance in mathematics by high school students. I.E "Dewey Hawking", aims to achieve the following purpose: Establish the relationship between group work and academic performance in the area of mathematics of high school students of the College "Dewey Hawking". For the development of the investigation the study was made; non-experimental sample selecting the correlational design; working with a sample population of 52 students from "Dewey Hawking" College. The instruments that have allowed us to collect information is the test (questionnaire) to determine the level of group work and the evaluation record for academic performance. The statistical techniques that were used are: descriptive frequency tables, bar graphs; Likewise, to know the data obtained, we did it using the statistical package SPSS 21 and Excel. According to the results obtained, it is concluded that; The academic performance in the area of mathematics of the Dewey Hawking high school students is related to the level of knowledge of teamwork by obtaining a Rho correlation index of 0.308 with a significance level of 0.026 less than 0.05; meaning that there is a low positive correlation.

5. INTRODUCCIÓN

5.1. Antecedentes y fundamentación científica

5.1.1. Antecedentes

Para presentar en este rubro los estudios que anticipan al presente indagando en las principales bibliotecas del estado y privadas; así como se ha explorado en el internet en las principales ventanas para poder ubicar las investigaciones que a continuación se detallan:

Bricklin y Bricklin (1988), en su tesis sobre los motivos del bajo rendimiento académico en México, considera que el aspecto físico es un factor de influencia en los profesores, para catalogar al alumno como un buen estudiante y con mayor inteligencia, la misma influencia ejerce el nivel de cooperación del estudiante.

El grupo de estudio Piñero y Rodríguez (1998), en su tesis sobre el efecto de los insumos escolares en el nivel académico de los alumnos de secundaria, señalan que el nivel económico afecta de manera positiva el rendimiento escolar de los alumnos. Los resultados de su investigación confirman que el nivel económico, cultural y social influyen de manera positiva en el desempeño de los alumnos, recalcando el papel fundamental que tienen el ámbito familiar, escolar y la comunidad en el proceso educativo.

Edel (2003), en su investigación sobre los factores que tienen relación con el rendimiento escolar en España, señala:

- En primer lugar, el autor toma en cuenta los diferentes puntos de vista teóricos y metodológicos del fenómeno de investigación y conceptualiza el desempeño académico como una estructura que puede adoptar valores cuantitativos y cualitativos, mediante la cual se da un acercamiento a las evidencias y dimensiones del perfil del conocimiento, actitud, valores y habilidades desarrolladas por el alumno en el proceso de aprendizaje.

- En segundo lugar, el autor nos lleva a reflexionar sobre el diseño curricular y los instrumentos aplicados en la evaluación en las diferentes IE, y en lo conveniente de recibir capacitación para desarrollar instrumentos y técnicas para aplicarlos en el proceso de enseñanza.
- En tercer lugar, el autor considera necesario transformar el liderazgo en el campo educativo, debido a los altos índices de deserción escolar, ya que al comparar el número de estudiantes que inician el año escolar, con el número de los que lo concluyen la diferencia es muy grande. Se requiere la aplicación de programas de apoyo para los alumnos, que permitan nivelar el aprendizaje de estos.

Solano (2015), en su tesis acerca de la relación entre rendimiento escolar y aptitudes mentales o actitudes frente al estudio. Señala:

Que el alumno se siente motivado para superar los retos del proceso de enseñanza, cuando piensa y reflexiona en la manera en que aprende, porque analiza el problema y busca estrategias para darle una solución. Lo que le permite desarrollar su razonamiento a partir del control de la conducta y el comportamiento reflexivo.

Gamez (1997) en su tesis sobre el rendimiento de los estudiantes de primaria en el curso de matemática, señala que es un trabajo complicado mejorar la enseñanza de esta asignatura, debido a la gran cantidad de estudiantes por aula y al elevado número de maestros que dejan los salones de clase por varias razones. Los resultados de su estudio demostraron que el 80% de los alumnos posee una actitud adecuada para el aprendizaje del curso mientras que el 20% de los alumnos no la posee.

Tapia (1989) señala 4 tipos de rendimiento:

- Suficiente insatisfactorio
- Suficiente y satisfactorio
- Insuficiente y satisfactorio

- Insuficiente e insatisfactorio

El grupo de estudio Aguilar y Rivera (2005), en su tesis llega a la conclusión que los métodos de enseñanza aplicados por los docentes de la UNPRG - Lambayeque son tradicionales.

Los profesores manifiestan que para evaluar a los alumnos se valen de exámenes escritos y orales, trabajos de investigación y exposición. Mientras que para desarrollar su clase aplican el método activo, considerando las necesidades de los alumnos y aplican técnicas de trabajo en grupo como debates, lluvia de ideas, etc.

Los alumnos señalan que sus maestros utilizan el método Inductivo - Deductivo y no el método activo, concluyendo que la relación entre los profesores y alumnos es regular.

González, (2005), sustenta la tesis titulada; Educación Experiencial y Trabajo grupal de la Universidad De Manizales y presenta los beneficios de la EE en los siguientes niveles:

- Nivel intrapersonal
- nivel interpersonal
- Nivel grupal – organizacional

En el nivel intrapersonal considera importante los programas de EE que ayudan al individuo a desarrollar su autoconfianza, autovaloración y la tolerancia intra e interpersonal, debido a que este desarrollo influirá de manera positiva en el trabajo en equipo.

Así mismo, los programas EE ayudan a los individuos a ser empáticos, tomando en cuenta los sentimientos, personalidad y circunstancias de sus compañeros de trabajo, lo que genera un ambiente de respeto.

La EE es beneficiosa para la labor en equipo, contribuye, potencia y hace posible que surjan y se fortalezca el proceso cooperativo, mediado por la comunicación.

El efecto social de la EE es significativo, porque permite al individuo reconocer sus cualidades y capacidades; lo que demuestra que la EE puede ayudar a gestionar el talento humano y el conocimiento, componentes indispensables para el desarrollo organizacional.

El grupo de estudio Barrios, Castillo y Fajardo (2005) en su trabajo de investigación “El Aula, Un Escenario Para Trabajar En grupo” llega a la conclusión de que en los centros educativos los alumnos no saben cómo trabajar en equipo, debido a que sus profesores no tienen bien definidos los parámetros de este tipo de trabajo. Se observa que los alumnos al trabajar no comparten las mismas metas, no saben cómo solucionar las dificultades entre ellos y como consecuencia los equipos no están unidos, lo que demuestra que su trabajo no es en equipo sino grupal.

El profesor es el responsable de la práctica del trabajo en equipo, tiene la responsabilidad de planificar y explicar a sus alumnos lo importante de trabajar armoniosamente en grupo, aplicando técnicas para el autoaprendizaje.

La esencia del trabajo grupal se basa en el apropiado desarrollo en los alumnos de:

- La categoría evaluativa
- La categoría interpersonal
- La categoría metodológica
- La categoría de liderazgo
- La categoría productiva

Para los alumnos es de gran valor el nivel de aplicación del curso y de las prácticas educativas, por ello valoran la práctica que se realiza en las clases de química y matemática.

Para el buen desarrollo del trabajo en grupo, se deben considerar la gestión, planificación de las prácticas y la evaluación por parte del maestro y por parte

de los estudiantes el consenso y la motivación de cada miembro del grupo al desarrollar el trabajo.

No garantiza el éxito del trabajo en equipo, el que el profesor especialista en su área, que aplique metodología de trabajo en equipo que las condiciones del salón de clases sean las adecuadas.

En su trabajo de investigación Yábar (2007), sobre la relación existente entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la asignatura de matemática en los 577 alumnos que ingresaron a la escuela de educación de la UNJFSC en el año 2005. Los resultados de la evaluación demuestran que el puntaje obtenido por cada alumno tiene relación con su actitud ante la asignatura, así mismo su nivel de conocimiento se relaciona de manera positiva con su actitud hacia el área, siendo la confianza el principal factor influyente. Los resultados también demostraron que el 48.2% de la muestra expresó indiferencia ante la asignatura y el 57% obtuvo un puntaje deficiente en el Test de conocimientos.

Ros Guasch (2006), en su trabajo de investigación sobre el comportamiento en el trabajo en equipo en la UAB- España, considera que, debido a la alta demanda de nuestra sociedad, se necesita promover el trabajo en equipo y se requiere que dichos equipos tengan una alta autonomía al tomar decisiones. Lo que requerirá tiempo y aptitud de liderazgo.

Los expertos señalan la presencia entre 8 y 9 roles de equipo, establecidos que colaboran de manera positiva con el trabajo en equipo, debido a que dichos roles se realizan en la propia interacción, es necesario analizarlos observando al equipo completo trabajando, más no de manera aislada.

Los investigadores Sánchez y Ursini. (2010), en su trabajo de investigación sobre la actitud de los estudiantes mexicanos hacia la matemática, trabajaron con una muestra de 1486 estudiantes de dos diferentes colegios secundarios. Los resultados demostraron la existencia de relación positiva entre la confianza propia de los alumnos y su rendimiento en el curso de matemática y

una relación moderada entre el aprendizaje de matemática usando una computadora y el rendimiento académico del alumno.

Salinas (2004), en su trabajo de investigación sobre la aplicación de diferentes técnicas de trabajo en grupo llegó a la siguiente conclusión: Después de implementar diversas dinámicas grupales y técnicas para el trabajo en grupo, se observó que más del 60% de los alumnos lograron mejorar de manera visible su proceso de aprendizaje.

5.1.2. Fundamentación científica

5.1.2.1. Rendimiento académico

5.1.2.1.1. Teorías sobre el rendimiento académico de los estudiantes en el nivel secundario

La zona de desarrollo próximo de Vygotsky, hace referencia a la distancia existente entre el desarrollo actual y el desarrollo potencial del alumno.

Por lo que, un estudiante, para aumentar su rendimiento académico tendrá dos vías por el cual lo puede lograr, primero, siendo un estudiante autodidacta; segundo; siendo guiado por un instructor o una persona con mayor dominio en el desarrollo de los problemas.

5.1.2.1.2. Definiciones sobre el rendimiento académico

Para Gutiérrez y Montañez (2007) es el grado de conocimiento que adquiere un alumno en su permanencia en su IE.

Es el resultado de asimilar el contenido del programa de estudios, que se expresa en las calificaciones (MINED de El Salvador).

Figueroa (2004) considera que son todas las modificaciones que realiza el alumno, al aprender y las manifiesta mediante el desarrollo y progreso de su personalidad en formación.

Rodríguez (1995), afirma que resulta del proceso educativo y que expone el cambio que sufre el estudiante relacionados a los objetivos trazados. Estos cambios no solo son los del tipo cognoscitivo, sino los que

involucran hábitos, habilidades, aptitudes, ideales, intereses y otros que el estudiante debe conseguir (p. 66).

Novaes (1986), lo percibe como una estructura en la que más allá de contemplar las aptitudes y motivación del estudiante, se contemplan otras variables como los aspectos docentes, la relación entre el profesor y los estudiantes, así como el ambiente familiar (p. 248 -252).

Posterior al análisis comparativo de varias definiciones del rendimiento académico, podemos concluir en la siguiente definición: Es el resultado cuantitativo del proceso de aprendizaje, en el que, al margen de las evaluaciones, influyen a la par en el desarrollo, madurez y psicología del alumno, en su interacción con el maestro, su relación familiar y entorno social.

5.1.2.1.3. Tipos de rendimiento académico

Figueroa (2004, Pág. 25) ha clasificado el rendimiento académico en dos:

a. Individual: Aquel que se presenta cuando el alumno logra conocimientos, hábitos, habilidad y demás, permitiendo al docente tomar decisiones pedagógicas futuras.

De ello podemos deducir dos tipos:

General: Es cuando el alumno asiste a la IE, incluye el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa, hábitos culturales y conducta.

Específico: Es cuando se solucionan problemas personales del estudiante, lo que conduce a su desarrollo profesional, social y familiar futuro.

b. Social: La IE influye en el individuo, pero no se limita a este, sino que a través de él influye en la sociedad de la que forma parte. Consideramos factores de influencia social al campo geográfico de la sociedad y el demográfico, es decir, la cantidad de personas sobre las que la IE tiene influencia.

De ello deducimos que: los tipos de rendimiento académico quedan enmarcados en dos posiciones, una que es necesario la participación de un sistema educativo (colegio) para que el estudiante pueda desarrollarse académicamente mediante líneas de acción, la cual evalúa en forma general, y de forma específica la influencia de la sociedad donde se desarrolla el estudiante, los que cooperan para el enriquecimiento de la acción educativa.

5.1.2.1.4. Procesos del logro de rendimiento académico

Markowa y Powell, (1997) realizaron una investigación relacionada a las diferencias en los estilos de aprendizaje, en esta queda demostrado que los niños aprenden de diferentes formas, eso nos deja claro que el rendimiento de los estudiantes depende de si el estilo de enseñanza corresponde a su estilo de aprendizaje (p. 155).

Para estos investigadores no hay un estilo que sea mejor a otro, existen diferentes aproximaciones, algunas tienen efectividad en algunos infantes mientras que otros no.

5.1.2.1.5. Rendimiento académico en matemática

Soto (2011) indica que la matemática es la ciencia que estudia las cantidades, el cambio, los espacios y estructuras. Esta ciencia deduce cada conjetura aceptada al basarse en axiomas y teoremas probados, es una de las ciencias con más ramas y repercusiones en nuestra vida diaria.

Godino, Batanero y Font (2003), en su trabajo de investigación declaran que los alumnos aprenden matemáticas mediante experiencias proporcionadas por el docente. Por lo tanto, la comprensión del alumno, su capacidad para aplicarla al resolver problemas, su confianza y buena disposición a esta, se condicionan por la enseñanza y la forma en la que se desarrolla el trabajo en el aula. No existen métodos o atajos para ayudar a todos los alumnos a aprender o para que todos los docentes sean eficaces al poner en práctica su labor.

Barbero, Holgado, Vila y Chacón (2007) definen en su estudio el rendimiento en matemáticas como la capacidad de los estudiantes para solucionar problemas y operaciones, estos dependen directamente de sus hábitos de estudio.

En este trabajo definimos el rendimiento académico en matemáticas como el resultado del aprendizaje de esta ciencia, cuyo origen es el constante trabajo del docente y alumno, que al final se expresa en una calificación cuantitativa.

5.1.2.1.6. Estrategias para el rendimiento académico

Según los trabajos de Goleman (1999, p. 28) citado por Solano (2015, p. 65), inteligencia emocional es la capacidad de reconocer nuestros sentimientos y los de los demás, motivarnos y manejar de manera correcta las relaciones interpersonales, y por supuesto la propia.

Potenciar la inteligencia emocional

Nuestra conducta está condicionada a nuestras emociones y tiene una poderosa influencia en gran parte de nuestra vida, ya sea en las relaciones interpersonales, logros profesionales y en el rendimiento académico.

Para tener un correcto rendimiento debemos desarrollar la inteligencia emocional, esta está relacionada con el funcionamiento armonioso entre los estados intelectuales y emocionales; a su vez, debemos tener acceso a tecnologías de información y comunicación, que son parte de los recursos innovadores en lo educacional.

Es importante mencionar, que mientras más autonomía tengan los centros, mejor se podrá organizar los aspectos educativos y de convivencia con el cuerpo escolar. Por ejemplo, la libertad de adaptar currículos a las necesidades y capacidades individuales de cada alumno se ve limitada en algunas instituciones debido a la normativa inflexible y carente de dinamismo.

5.1.2.1.7. Cómo evaluar el rendimiento académico

Benjamín Bloom (1995), Bases Psicológicas de la Educación, creó sistemas de clasificación de objetivos educativos, a los que introdujo como “Dominios”.

Estos son:

Dominio Cognoscitivo; Implica objetivos desde la memoria, en el nivel básico de conocimiento, hasta niveles mayores de razonamiento.

Dominio Afectivo; En este, son el desarrollo personal y social los que van desde el nivel más básico a los de mayor compromiso.

Dominio Psicomotor; Implica aquellas conductas en las que se involucran los procesos sensoriales y motores del individuo y que están relacionados a los objetivos académicos.

De lo anterior se deduce que para evaluación de un rendimiento académico se fija aspectos importantes como los objetivos desde los más específicos hasta lo más generales.

En el presente trabajo precisamos; que para poder evaluar un rendimiento académico debemos tener en cuenta el desarrollo de la memoria del estudiante en función a los aprendizajes cognitivos adquiridos de manera cualitativa y cuantitativamente.

5.1.2.1.8. Funciones de la evaluación

Según; MINED: Ministerio de El Salvador (1997), Lineamientos para la evaluación del aprendizaje media, San Salvador, Primera Edición, Editorial Algier, se presentan dos funciones complementarias entre sí:

Función Diagnóstica:

Al evaluar, se debe exponer las fortalezas y debilidades, no solo de los estudiantes, sino también del docente y el proceso de enseñanza-

aprendizaje, entiéndase como la claridad de los objetivos, la metodología en uso y actividades que la conforman.

Función Motivacional y Orientadora:

Sirve de ayuda para que el estudiante se supere, corrija aquello en lo que es deficiente y consolide, a su vez, sus fortalezas.

De ello precisamos que la función de una evaluación es, siempre, reflejar las capacidades y logros de cada estudiante, siendo así un resultado cuantitativo, que nos ayuda a tomar mejores decisiones.

Consiste también en una operación que se pone en práctica dentro de la actividad educativa y cuyo objetivo es la mejora de los alumnos.

5.1.2.2. Trabajo Grupal

5.1.2.2.1. Teorías sobre el trabajo grupal de los estudiantes en el nivel secundario

Jean Piaget, en su obra “De la pedagogía” destaca la importancia del medio y del otro a fin de favorecer o no el aprendizaje de cada individuo. Tomando la hipótesis de que el hombre necesita a los demás pues es un ser social, Piaget describe cómo vive el niño su egocentrismo en las etapas tempranas de vida.

El trabajo grupal es una herramienta participativa de la metodología activa. Este método de trabajo se desarrolla desde 1900; considerando que el infante tiende a la vida colectiva y al trabajo en común, es un ser activo. Al trabajar en grupo, se requiere colaboración, ayuda e intercambio; el espíritu colaborativo está presente de forma natural en el juego y el colegio, más allá de la relación con el docente o con sus demás compañeros.

Valor del trabajo en grupo para Jean Piaget

- La realidad común es en función a lo que se piensa
- No se piensa en función a uno mismo, sino a todos

- Ayuda en el desarrollo de la independencia intelectual de los miembros
- Ayuda a pensar con empatía
- Debido a los intercambios y discusiones se desarrolla la reciprocidad
- Las discusiones promueven la crítica mutua y el constante aprendizaje
- Genera inventiva
- Creación del equilibrio entre el trabajo personal y el control mutuo
- Aquellos integrantes perezosos se ven motivados u obligados a trabajar gracias a la ayuda mutua
- Los que llevan la delantera aprenden a dirigir y explicar con paciencia
- Generación de responsabilidad

Por lo mencionado, concluimos que un grupo de trabajo son personas organizadas para conseguir un objetivo en común. Podemos definir el trabajo en grupo como la acción individual dirigida, que en la búsqueda de objetivos compartidos no pone en riesgo la cooperación, sino que con ello fortalece la cohesión del equipo. La cooperación en el hecho de que cada miembro del grupo aporte sus recursos personales a fin de ayudar al logro del objetivo en común.

5.1.2.2.2. Definición de trabajo grupal

Según Ovejero (1999), podemos definir el aprendizaje cooperativo como una técnica educativa que busca mejorar el rendimiento y potenciar las capacidades intelectuales y sociales del alumno (p.46). En resumen, puede decirse que el trabajo grupal es una estrategia que promueve la organización de los estudiantes en grupos variados para hacer una tarea y actividades de aprendizaje.

El trabajo en grupo es una forma de articular las actividades laborales de un grupo de individuos en relación a logros y resultados deseados. Este implica una interdependencia entre los integrantes que asumen una misión de trabajo.

Este se caracteriza por la comunicación constante y fluida entre los miembros del mismo, se basa en confianza y mutuo apoyo. Debemos indicar que agrupar a los alumnos en grupos pequeños, potenciará su desarrollo individual.

5.1.2.2.3. Técnicas para trabajos grupales

Son diseños mediante los que se busca que un grupo de trabajo funcione, sea productivo y logre sus objetivos.

Medina (2003) nos dice que la técnica debe adaptarse a las siguientes exigencias:

- Características personales de los estudiantes
- Ambiente y tamaño del grupo
- Objetivo que se persiguen.
- Habilidad del líder del grupo

A continuación, mencionamos algunas de estas técnicas:

El rompecabezas: Esta estrategia consiste en formar equipos de hasta seis alumnos que trabajan con un material dividido en la misma cantidad de partes como de miembros en el grupo, así que cada uno debe estudiar su porción. Después, los miembros de los diferentes grupos que hayan estudiado la misma porción, se reúnen para compartir y discutir, luego volverán a sus respectivos grupos para comunicar lo que ellos estudiaron y lo nuevo que aprendieron con los miembros de los otros grupos. Para que aprendan las otras porciones de información es aprendiendo de los demás, afianzando así la responsabilidad y confianza. No hay que confundir esta

estrategia con la tradicional en la que simplemente se reparte el trabajo en el grupo.

La cooperación guiada: Esta estrategia se trabaja en pareja y se enfoca en actividades cognitivas y metacognitivas. Ambos miembros son iguales en relación a la tarea. Se usa esta estrategia en el procesamiento de la información para la comprensión lectora; el docente fracciona el texto en secciones y ambos miembros actúan alternadamente los roles de aprendiz – recitador y oyente – examinador.

Mesa redonda: se trata de confrontar posiciones sobre un tema.

Grupo de discusión: Se pueden discutir temas libres o conversación organizada sobre un tema escolar.

El simposio: Consiste en que varios alumnos presentan opiniones divergentes sobre un tema y los oyentes hacen comentarios o preguntas sobre lo expuesto.

El desempeño de roles o Role – Playing: Según Castillo (2004), esta estrategia consiste en representar una situación típica de la vida diaria, con dos o más integrantes asumiendo los roles para que se puede comprender mejor (p.162). Aquellos que desempeñan los roles se ponen en lugar de aquellos que las vivieron en realidad.

El estudio de casos: Considerando a Benejan y Pages (2000), esta estrategia permite construir situaciones didácticas dinámicas y motivadoras que crean un clima de aula distinto, se aprende a trabajar en grupo y es más sencillo despertar el interés de los alumnos (p.27). Esta estrategia es útil siempre que se busca que el alumno plantee ideas sobre un tema, asimismo, permite aplicar teoría en situaciones prácticas, desarrollar habilidades cognitivas y comunicativas; a su vez fomenta la autonomía y nuevo aprendizaje, pero, sobre todo, desarrolla y eleva la autoestima de los alumnos.

5.1.2.2.4. Procedimiento para el trabajo grupal

El aprendizaje cooperativo es una metodología didáctica que parece sencilla y fácil de comprender, sin embargo, muchas veces se ignoran elementos básicos que son necesarios para llamarlo aprendizaje cooperativo.

Johnson, Johnson y Holubec (1999) mencionan 5 elementos que son esenciales en el aprendizaje cooperativo:

1. **Interdependencia positiva.** - Es el elemento principal para la cooperación. Los estudiantes deben ver que están vinculados a los miembros de su grupo, de tal manera que su éxito está ligado al éxito de los demás. Deben aprender que, para conseguir resultados, se debe aunar esfuerzos y voluntades con los demás; el sentimiento de grupo debe ser superior al individual. El docente debe proponer tareas comunes con un objetivo grupal para que los alumnos entiendan que todos son necesarios a fin de conseguir el objetivo o no. La interdependencia aplicada de esta manera crea un compromiso con el éxito de los demás, sin esta no hay cooperación.
2. **Responsabilidad individual y grupal.** - Cada miembro del grupo debe ser responsable de cumplir con su parte, tal como el grupo tiene la responsabilidad de cumplir sus objetivos. Debe tenerse una idea muy clara de la finalidad del trabajo y valorar el progreso y esfuerzo, grupal e individual. Todo depende de la forma en la que se planee el trabajo, contrario a lo que se piensa, el trabajo grupal no diluye la responsabilidad individual.
3. **Interacción estimuladora.** - Preferentemente cara a cara. Consiste en que los alumnos puedan trabajar juntos en pro del éxito en conjunto, compartiendo recursos, dándose ánimo entre ellos, ayudándose y celebrando el éxito ajeno y coordinado.

4. Habilidades interpersonales y grupales. - Con el aprendizaje cooperativo se busca también el desarrollo de habilidades sociales y personales que facilitarán la comunicación y colaboración en grupo; es más que importante pues en el entorno escolar tradicional, no se le ha dado la importancia que requiere.

5. Evaluación grupal. - Es deber del docente fomentar la activa participación de los alumnos en la evaluación de los procesos de trabajo cooperativo, es importante que ellos lleguen a determinar aquellas acciones positivas o no y tomen decisiones para corregir las debilidades del grupo.

5.2. Justificación de la investigación

Los motivos que justifican el presente estudio, se explican a continuación:

En la investigación que se ha realizado en estudiantes de educación secundaria en nuestro medio se visualiza que existen estudiantes con un bajo rendimiento académico, teniendo ciertas dificultades en los aprendizajes, debido a la falta de métodos y técnicas, además no cuentan con hábitos de estudio organizado, sin preocupación en lo mínimo por ser cada vez mejores estudiantes.

La Institución Educativa Particular (I.E.P) Dewey Hawking, debe iniciar un proceso de cambio en su sistema de enseñanza para así lograr la satisfacción en los estudiantes con respecto a los aprendizajes; lo que significa que necesitarían urgente utilizar una nueva forma de trabajo dentro del aula, y para ello es preciso con una propuesta de **Trabajo Grupal** que sería para una futura investigación que complemente la que se inicie ahora.

El beneficio social estaría dado en la medida en que se mejoraría los aprendizajes de los estudiantes de la I.E Dewey Hawking para transformarlas en significativas basándose en una práctica constructiva y colaborativa y cambiar la idea que tienen muchos alumnos y que aprender no solo es obtener una nota aprobatoria en los exámenes, por otro lado, los profesores deben considerar propuestas metodológicas teniendo en cuenta la realidad de sus estudiantes, de allí que se hace necesario crear nuevas opciones metodológicas para

transformarla en una didáctica emergente que corresponda a la necesidad y expectativa de los estudiantes de la I.E y redunde a la sociedad forjando docentes con una nuevo perfil que generen una cultura y práctica de la calidad.

De otro lado, la relevancia teórica del estudio se basa en determinar la relación entre Rendimiento Académico y Trabajo Grupal en la perspectiva que surjan nuevos referentes teóricos en el presente período y se puedan realizar investigaciones en colectivo sobre el Rendimiento Académico aplicando el Trabajo Grupal de tal manera que se efectivice los procesos – bajo una orientación crítico – reflexivo y convertir el conocimiento empírico, cotidiano en un conocimiento científico sobre un objeto de conocimiento crítico: la calidad educativa.

También se debe demostrar la validez de las teorías holísticas que sustentan en la actualidad el rendimiento académico y el trabajo grupal en el aula. Para formular en el terreno práctico – reflexivo – teórico de los profesores en formación y de los profesores en actividad la concepción de una práctica permanente de desempeño y- lógicamente- esta aspiración se concretará siempre y cuando tengamos alumnos satisfechos en un clima de paz y de entusiasmo para desarrollar las clases practicando un buen clima por todos sus agentes educativos; con una buena calificación y con una práctica constante de trabajo grupal.

Su importancia práctica tiene relación con el establecimiento de niveles de relación de rendimiento académico, con la calidad de servicio educativo que ofrece la I.E y que los resultados del presente estudio permitan empezar nuevas investigaciones con la expectativa de mejorar la calidad de la formación de los alumnos. De igual manera permite establecer estrategias de trabajo grupal. Construcción de un modelo genuino basado en el trabajo colectivo y estrategias con respecto a cómo se debe implementar propuestas de mejorar la calidad en nuestra IE, colaborando en la satisfacción de las expectativas de profesores, alumnos y PFFF.

5.3. Problema

A nivel nacional y especialmente a nivel local; se puede estimar que la falta del trabajo en conjunto de los estudiantes, particularmente en la asignatura de matemática afecta a obtener un aprendizaje significativo en el proceso del aprendizaje; afectando aspectos como un buen lazo de confraternidad; la ejecución de trabajos en conjunto, ello influye de manera alarmante en el rendimiento académico.

Los docentes tienen la obligación de capacitarse constantemente, actualizarse para hacer del estudiante una persona competitiva y de la misma; los padres de familia cumplen un papel significativo en el hogar de apoyar en la educación de sus menores hijos; en la Constitución política del Perú (1993) en el Artículo 13 manifiesta: “Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo”.

En la I.E DEWEY HAWKING, se hace notoria la falta del trabajo grupal entre los estudiantes de modo que cada estudiante ve la forma de aprender y según la capacidad académica y habilidades que tenga de manera personal.

Consecuentemente, el problema queda enunciado de la siguiente manera:

¿Cuál es la relación entre el trabajo grupal y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Dewey Hawking”?

5.4. Conceptualización y operacionalización de las variables

5.4.1. Definición conceptual

5.4.1.1. Trabajo grupal

Se denomina trabajo grupal en un aula a la mutua colaboración de los estudiantes a fin de alcanzar un resultado determinado. Desde esta perspectiva, el trabajo grupal puede hacer referencia a determinadas estrategias de aprendizajes dentro de un aula de clase, a la cooperación para fines académicos, a las iniciativas que se toman en forma conjunta para

tener un buen rendimiento académico en la gran mayoría de los estudiantes, etc.

5.4.1.2. Rendimiento académico

Es la capacidad indicativa que manifiesta, el aprendizaje del individuo como resultado del proceso instructivo o formativo.

5.4.2. Definición operacional

Rendimiento académico; es la capacidad que manifiesta lo que un individuo aprendió como resultado de asimilar el contenido de determinado programa de estudio. Para ello se ha solicitado a la dirección académica de la institución educativa el Registro oficial de evaluación; para extraer las calificaciones y según ello evaluar el rendimiento académico de cada estudiante.

La escala mediante el cual se mide el nivel de rendimiento académico se representa en la siguiente tabla.

Escala	Interpretación
0-10	Bajo
10-15	Medio
16-20	Alta

El trabajo grupal es la colaboración de un grupo de individuos con una meta en común, fundamentada en la unidad de un objetivo, mediante aportar habilidades, conocimiento y acciones.

El instrumento utilizado para la evaluar esta variable fue el cuestionario; diseñado de manera personal realizando así la validación de experto, antes de aplicar el test a los estudiantes; para garantizar la elocuencia y mejor certeza en los ítems.

El instrumento fue validado por los siguientes profesionales: Mg. Eliseo chirinos Vásquez y Mg. Acero de la Cruz, Ruller.

Se tomó la prueba piloto en una muestra intacta y así mismo se le dio el tratamiento estadístico, para darle la validez y la confiabilidad respectiva.

Para su elaboración se consideró instrumentos debidamente aplicados y confiables, que miden las diferentes manifestaciones del trabajo grupal.

La puntuación que se da a cada uno de las opciones que representa por pregunta es de la siguiente manera: **Nunca = 0; A veces = 1; Siempre = 2**

La escala mediante el cual se mide el nivel de conocimiento sobre el trabajo grupal se representa en la siguiente tabla:

Escala	Interpretación
0-15	Bajo
16-30	Regular
31-45	alto

Se validó la confiabilidad encontrando un alfa de cron Bach de ,710 con un total de 15 ítems.

Alfa de Cron Bach	Alfa de Cron Bach basado en elementos estandarizados	N° de elementos
,710	,716	15

5.4.3. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
RENDIMIENTO ACADÉMICO	ALGEBRA	<ul style="list-style-type: none"> - Comunica y representa ideas matemáticas - Razona y argumenta generando ideas matemáticas - Elabora y usa estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve ecuaciones de diferentes grados, e interpreta el conjunto de solución. - Resuelve inecuaciones y luego hace un análisis sobre los posibles valores de la variable. - Utiliza métodos prácticos para el desarrollo de los ejercicios.
	ARITMETICA	<ul style="list-style-type: none"> - Actúa - Expresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas del curso sin dificultad. - Expresa los números en diferentes sistemas de numeración. - Expresa los números decimales en modo de fracción generatriz.

	GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas de cantidad - Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio - Resuelve problemas de forma movimiento y localización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas segmentos, de ángulos, complementos y suplementos. - Resuelve problemas de triángulos, congruencia. - Resuelve problemas de áreas y perímetros
	RAZ. MATEMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> - Comunica y representa ideas matemáticas - Razona y argumenta generando ideas matemáticas - Elabora y usa estrategias - Expresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas de situaciones lógicas. - Realiza problemas de planteo de ecuaciones, edades, relojes. - Realiza ejercicios de aptitud matemática. - Interpreta los resultados obtenidos, luego de desarrollar un ejercicio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
TRABAJO GRUPAL	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de liderazgo entre los estudiantes. - Los estudiantes tienen temor de dirigir un equipo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Soy el líder en mi salón de clase. - Dirijo un equipo de trabajo.
	Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes no hacen trabajo en grupo. - No todos los estudiantes presentan las tareas educativas. - Falta de apoyo entre estudiantes, para labores educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - En el aula se trabaja mediante grupos. - En su mayoría, mis compañeros presentan sus tareas educativas. - Apoyo en las tareas a mis compañeros.
	Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asesoría personalizada por parte del docente hacia los estudiantes. - Los estudiantes menos académicos no son atendidos. - Falta de sensibilización 	<ul style="list-style-type: none"> - Los docentes me dan atención de manera personalizada cuando lo requiero - El profesor atiende a todas las consultas de los alumnos - Los docentes tratan de sensibilizarnos con temas pedagógicos

		<p>por parte de los docentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay aportes de ideas para el trabajo, por parte de los estudiantes. - Falta de compañerismo entre los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se hace un análisis del tema desarrollado con todos mis compañeros para luego sacar conclusiones - Soy amigable con todos mis compañeros de clase.
	Clima de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - No hay un buen clima estudiantil dentro del aula. - Los estudiantes hacen demasiado ruido en horas de clase. - Suscitan insultos entre estudiantes. - Falta de comunicación entre estudiantes. - Estudiantes con lenguaje no aceptable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay discusiones dentro del aula. - Los alumnos no hacen caso al docente de aula. - Mis compañeros se insultan unos a otros dentro del aula de clase. - Se conversa mucho dentro del aula, temas ajenos a la clase. - Se escucha palabras soeces dentro del aula.

5.5. Hipótesis

Existe una relación positiva baja entre el trabajo grupal y el rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática de la I.E “Dewey Hawking”.

5.6. Objetivos

5.6.1. Objetivo general

Establecer la relación que existe entre el trabajo grupal y el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos del nivel secundario de la I.E “Dewey Hawking”.

5.6.2. Objetivos específicos

1. Identificar el grado de conocimiento acerca del trabajo grupal de los estudiantes de la I.E “Dewey Hawking”.
2. Identificar el grado de rendimiento académico de los estudiantes de la I.E “Dewey Hawking”.
3. Establecer la relación que existe entre el trabajo grupal y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario de la I.E “Dewey Hawking”.

6. MÉTODOLÓGÍA

6.1. Tipo y diseño de investigación

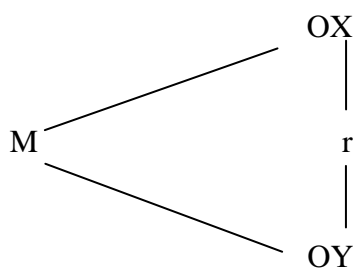
6.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo correlacional; porque se recolectó información con el propósito de establecer la relación entre los niveles del trabajo grupal y rendimiento académico de los estudiantes. Así sostiene Hernández et al. (2010).

6.1.2. Diseño de la investigación

El diseño utilizado fue no experimental, transversal de corte correlacional, ya que es el que nos ha permitido encontrar la relación entre los niveles del trabajo grupal y el rendimiento académico de los estudiantes, así como establecer la correlación entre ambas variables, así lo cita Tapia (2000).

Siendo el esquema de investigación utilizado el siguiente:



Dónde:

M: representa a los estudiantes que conforman nuestro estudio a realizar.

Ox: representa el trabajo grupal.

Oy: representa el rendimiento académico de los estudiantes.

r: representa el grado de relación entre las variables

6.2. Población y muestra

Con respecto a la población se ha considerado dos aspectos; las características globales de la población y el tamaño de la muestra.

Los estudiantes del colegio “Dewey Hawking”, Pertenecen a la zona del casco urbana de la ciudad de Chimbote, y el tamaño de su población muestra está conformada por 52 estudiantes.

Tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla de distribución de la población estudiantil de la I.E.P Dewey Hawking 2017

Grados	Sexo		Total
	H	M	
Primero	7	6	13
Segundo	4	1	5
Tercero	8	10	18
Cuarto	9	7	16
Total	28	24	52

Fuente: Padrón de los estudiantes de I.E. Dewey Hawking

6.3. Técnicas e instrumentos de investigación

6.3.1. Técnicas

a. Rendimiento académico

Registro oficial de evaluación del colegio Dewey Hawking: Es aquel documento donde contempla las calificaciones y promedios finales y avance académico de los estudiantes del colegio “Dewey Hawking”.

b. Trabajo grupal

Técnica: Test

Instrumento: Cuestionario

Este instrumento fue diseñado de manera personal realizando así la validación de experto, antes de aplicar el test a los estudiantes; para garantizar la elocuencia y mejor certeza en los ítems.

El instrumento fue validado por los siguientes profesionales:

- Mg. Eliseo chirinos Vásquez – maestría en educación con mención en docencia universitaria e investigación.
- Mg. Acero de la Cruz, Ruller – maestría en educación con mención en docencia universitaria.

6.3.2. Instrumentos

Los instrumentos de evaluación psicológica, son las técnicas mediante la cual se recogen los datos referentes a las características de las personas estudiadas, en determinada área de estudio. Ellos constituyen el arsenal psicológico y metodológico con que cuenta nuestra ciencia para realizar las mediciones, así los describe Gonzales (2007).

6.3.2.1. Instrumento para medir el rendimiento académico

Se recogió las notas del registro de evaluación de los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Dewey Hawking; los cuales nos arrojaran los rendimientos académicos de cada estudiante según el material proporcionado (registro).

La escala mediante el cual se mide el nivel del rendimiento académico se representa en la siguiente tabla:

Escala	Interpretación
0-10	Bajo
10-15	Medio
16-20	Alta

6.3.2.2. Instrumento para medir el trabajo grupal

Se tomó la prueba piloto en una muestra intacta y así mismo se le dio el tratamiento estadístico, para darle la validez y la confiabilidad respectiva.

Para su elaboración se consideró instrumentos debidamente aplicados y confiables, que miden las diferentes manifestaciones del trabajo grupal.

La puntuación que se da a cada uno de las opciones que representa por pregunta es de la siguiente manera:

Nunca = 0 A veces = 1 Siempre = 2

La escala mediante el cual se mide el nivel de conocimiento sobre el trabajo grupal se representa en la siguiente tabla.

Escala	Interpretación
0-15	Bajo
16-30	Regular
31-45	alto

Se validó la confiabilidad encontrando un alfa de cron Bach de ,710 con un total de 15 ítems.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cron Bach	Alfa de Cron Bach basado en elementos estandarizados	N° de elementos
,710	,716	15

6.4. Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de la información recolectada para; el rendimiento académico y el trabajo grupal, se empleará las siguientes medidas estadísticas:

- Medidas de variabilidad, se empleará; la desviación estándar y las medidas de correlación de Pearson.
- Los resultados se concretarán en tablas y figuras estadísticas para finalizar en el análisis y la interpretación.
- Utilizaremos también las herramientas siguientes: la plataforma SPSS; y las hojas de cálculo de Excel.

7. RESULTADOS

7.1. Presentación de resultados

Para obtener los resultados del trabajo de investigación titulada “Trabajo grupal y rendimiento académico en matemática por estudiantes de secundaria. I.E “Dewey Hawking”; se emplearon la estadística descriptiva como técnica.

Los instrumentos que nos han permitido la recolección de información es el test (cuestionario) para determinar el nivel de conocimiento del trabajo grupal y registro de evaluación para el rendimiento académico; administrado a una población muestra intacta de 52 estudiantes.

Las técnicas estadísticas que se utilizaron para procesar la información son las siguientes: tablas de frecuencia descriptiva y a través de los gráficos de barras se comunican los resultados.

Estas técnicas e instrumentos nos permiten dar a conocer los siguientes datos obtenidos mediante el paquete estadístico SPSS versión 21 y Excel:

En la tabla 1 se presentan los resultados con respecto al nivel de conocimiento del trabajo grupal.

En la tabla 2 se presentan los resultados con respecto al rendimiento académico.

En la tabla 3 se presentan los resultados con respecto al nivel de relación que existe entre e trabajo grupal y el rendimiento académico de los estudiantes del colegio “Dewey Hawking”.

7.2. Descripción de resultados

Tabla 1.

Nivel de conocimiento acerca el trabajo grupal en aula, en la asignatura de matemática empleada por estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Dewey Hawking.

Nivel de trabajo grupal	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	0	0	0
Regular	49	94.2	94.2
Alto	3	5.8	100.0

Fuente: Resultados del test - cuestionario aplicado por el autor.

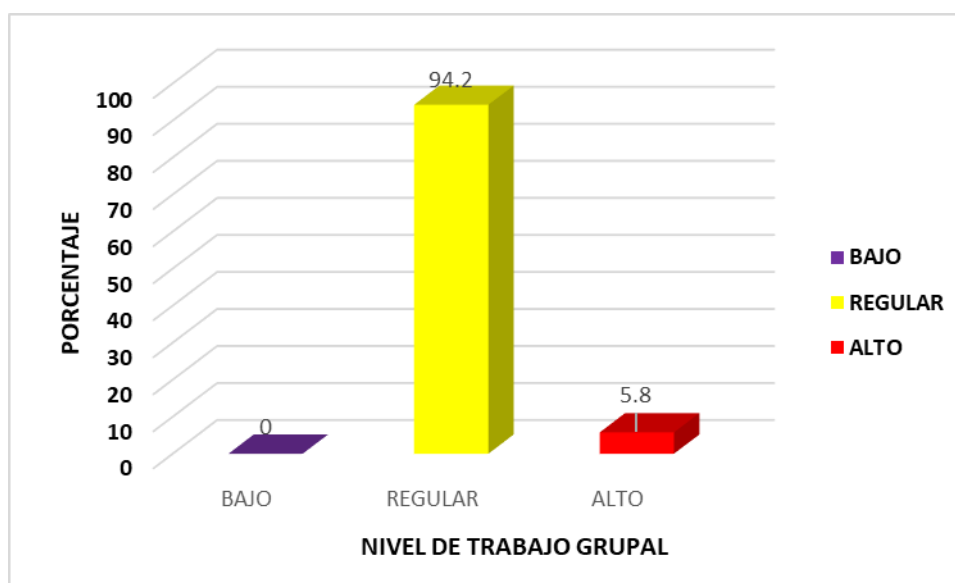


Figura 1.

Nivel de trabajo grupal en el desarrollo de clase.

Fuente: Tabla 1

Como se aprecia en la Tabla y figura 1 el mayor porcentaje de la muestra (94.2%) se encuentra dentro del nivel regular de trabajo grupal, seguidos del 5.8% que se ubica en el nivel alto de trabajo grupal. Mientras que el porcentaje de alumnos que desconocen del trabajo grupal es un 0.0% los cuales se encuentran en un nivel Bajo.

Tabla 2.

Nivel de rendimiento académico en la asignatura de matemática de los estudiantes del nivel secundario de la I.E. Dewey Hawking.

Nivel de Rendimiento Académico	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	9	17.3	17.3
Medio	43	82.7	100.0
Alta	0	100	

Fuente: Registro de evaluación de la I.E.

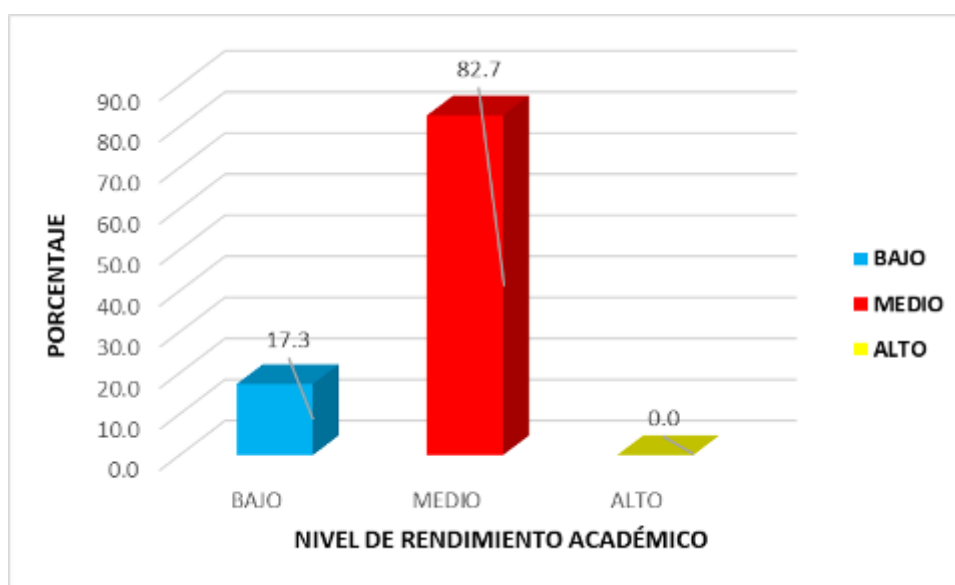


Figura 2.

Nivel de rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario de la I.E. Dewey Hawking.

Fuente: Tabla 2

En cuanto al rendimiento académico, en la Tabla y figura 2 podemos observar; que el mayor porcentaje de rendimiento académico de la muestra se encuentra dentro del nivel medio con un 82.7%, seguido del 17.3% en el nivel Bajo y del 0.0% que se ubica en el nivel alto de rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario en el área de matemática en la I.E Dewey Hawking.

7.3. Prueba de hipótesis

Tabla 3

Nivel de relación que existe entre el trabajo grupal y el rendimiento académico en la asignatura de matemática de los estudiantes del nivel secundario del colegio Dewey Hawking.

		Nivel de conocimiento del trabajo grupal		Rendimiento
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento del trabajo grupal	Coeficiente de correlación	1,000	,308*
		Sig. (bilateral)	.	,026
		N	52	52
	Rendimiento	Coeficiente de correlación	,308*	1,000
		Sig. (bilateral)	,026	.
		N	52	52

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Tabla 1 y 2

En la Tabla 3, se ha determinado una fuerza de correlación de Rho de 0,308 con nivel de significancia de 0,026 menor a 0,05; significando que existe una correlación positiva bajo entre el nivel de conocimiento del trabajo en equipo y el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria en la asignatura de matemática en la Institución Educativa “Dewey Hawking.”

Con estos resultados se viene dando respuesta a la hipótesis principal que indica que existe relación positiva bajo entre el nivel de conocimiento del trabajo grupal y el rendimiento académico.

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis de investigación que existe relación directa entre el trabajo grupal y el rendimiento académico en matemáticas de los alumnos de secundaria de la I.E Dewey Hawking.

El grupo de estudio Barrios, Castillo y Fajardo (2005) en su trabajo de investigación “El Aula, Un Escenario Para Trabajar En grupo” llega a la

conclusión de que en los centros educativos los alumnos no saben cómo trabajar en equipo, debido a que sus profesores no tienen bien definidos los parámetros de este tipo de trabajo. Se observa que los alumnos al trabajar no comparten las mismas metas, no saben cómo solucionar las dificultades entre ellos y como consecuencia los equipos no están unidos, lo que demuestra que su trabajo no es en equipo sino grupal.

Pero en lo que no concuerda el estudio de los autores referidos con el presente, es que ellos mencionan que: El profesor es el responsable de la práctica del trabajo en equipo, tiene la responsabilidad de planificar y explicar a sus alumnos lo importante de trabajar armoniosamente en grupo, aplicando técnicas para el autoaprendizaje. En este sentido no se encuentran estos resultados.

En lo que respecta a la relación entre el trabajo grupal y el rendimiento académico se puede decir que tienen relación. Salinas (2004); en su trabajo de investigación sobre la aplicación de diferentes técnicas de trabajo en grupo llegó a la siguiente conclusión: Después de implementar diversas dinámicas grupales y técnicas para el trabajo en grupo, se observó que más del 60% de los alumnos lograron mejorar de manera visible su proceso de aprendizaje. Contrariamente Barrios, Castillo y Fajardo (2005) mencionan que no garantiza el éxito del trabajo en equipo, el que el profesor especialista en su área, que aplique metodología de trabajo en equipo que las condiciones del salón de clases sean las adecuadas.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

Después de haber realizado el estudio se arribaron a las siguientes conclusiones:

Para el trabajo grupal; el mayor porcentaje de la muestra (94.2%) se encuentra dentro del nivel regular de trabajo grupal, seguidos del 5.8% que se ubica en el nivel alto de trabajo grupal. Mientras que el porcentaje de alumnos que desconocen del trabajo grupal es un 0.0% los cuales se encuentran en un nivel Bajo.

En cuanto al rendimiento académico, hemos observado; que el mayor porcentaje de rendimiento académico de la muestra se encuentra dentro del nivel medio con un 82.7%, seguido del 17.3% en el nivel Bajo y del 0.0% que se ubica en el nivel alto de rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario en el área de matemática en la I.E Dewey Hawking.

Finalmente, se ha determinado que el 15.8% de los estudiantes tienen un nivel académico bajo, pero así mismo el nivel de conocimiento sobre el trabajo grupal es de nivel regular, también se observa que 78.8% estudiantes tienen un nivel académico medio y que el nivel de conocimiento sobre el trabajo grupal es regular. De estos resultados se puede apreciar que existe una tendencia mayoritaria que expresa una relación entre el nivel de conocimiento del trabajo grupal y el nivel de rendimiento académico, en el sentido de que, en la medida que el trabajo grupal es de nivel regular, el nivel de rendimiento académico también es de nivel medio.

9.2. Recomendaciones

El presente estudio ha intentado analizar el nivel de relación entre el trabajo grupal y el rendimiento académico en matemática de alumnos del nivel secundario.

Los diferentes motivos que influyen en el bajo rendimiento matemático, parecen variar en función del contexto y las técnicas a utilizar en el salón de clases.

La presente investigación es una contribución para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E Dewey Hawking, debido a la importancia de contar con un diagnóstico de los alumnos en el área de matemática, en cuanto al trabajo grupal y su relación con el rendimiento académico en matemática. Para tomar decisiones con el objetivo de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de matemática.

Se recomienda que este estudio y los análisis realizados en el mismo, se puedan compartir con otras Instituciones Educativas y dentro de la misma institución

para lograr un esquema más amplio del rendimiento académico, en especial en matemática.

Estas acciones serán la base de nuevas investigaciones sobre el rendimiento académico en matemática, que aportarán propuestas que contribuirán a entender mejor el problema del bajo rendimiento.

Por ello planteo a los directivos de la I.E Dewey Hawking las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar cada clase, utilizando alguna de las técnicas de trabajo grupal.
- Buscar el liderazgo de cada uno de los estudiantes de quienes están a cargo.
- Sea el docente de aula quién fomente el trabajo grupal, para que así los estudiantes puedan ir guiados bajo esos lineamientos.
- Fomentar la competencia académica, mediante el trabajo grupal.
- Fomentar la unión, confraternidad, y lazos de amistad entre los estudiantes del aula.
- Fomentar la solidaridad y humildad por parte de los estudiantes que tienen un mayor dominio del área, para apoyar a los demás integrantes del grupo.
- Fomentar la libertad de expresión de cada integrante del grupo conformado por los estudiantes.
- Incentivar la creatividad de cada integrante del grupo, valorando cada aporte realizado por ellos.
- Incentivar el respeto a la opinión y aporte de cada integrante del grupo.

A las demás instituciones invitarlos hacer este tipo de trabajos dentro de un aula de clase, para así garantizar el desarrollo de un buen rendimiento académico en matemáticas.

10. Agradecimiento

En primer lugar, deseo expresar mi gratitud y a la directora de la sección de post grado de la escuela de educación y humanidades, de la universidad privada San Pedro, la Dra. Olga Victoria Gabancho Glenni, por la motivación permanente para poder lograr el objetivo.

En segundo lugar, a todos los docentes quienes han sido parte de toda la formación que me han brindado en este caminar del estudio constante: Mg. Jorge Lujan Torres, Mg. José Gonzales Villegas, Mg. Ricardo Araujo Tenorio, Mg. Carlos Gonzales Chávez, Elizabeth Ucañan Rivero, Dr. Willian Cueva Valverde, Mg. Manuel Alva Olivos.

En tercer lugar, muestro mi agradecimiento especial al Mg. Boris Villanque Alegre, por su calidad profesional y por guiarme con sabiduría y afecto en la construcción de este constructo mediacional, asimismo quien hizo posible para poder terminar este proyecto investigador.

A la dirección de la I.E Dewey Hawking por brindarme las facilidades para realizar las encuestas necesarias para mi proyecto.

A mis padres, esposa e hijo, que confían en la labor de mi vocación, por creer en mí, como persona, hijo, esposo y padre.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barriga, C. (1997). *Teorías Contemporáneas de la Educación*. Facultad de Educación UNMSM. Lima – Perú.
- Barriga, C. (1985). *Influencia del docente en el rendimiento del alumno. Investigación*. Lima: Ed. UNMSM.
- Barrios, N., Castillo, M., & Otros. (2004). *El aula un escenario para trabajar en equipo*. Tesis de Maestría, Universidad Javeriana, Bogota-Colombia.
- Block, A. (1987). *Innovación Educativa: El sistema integral de Enseñanza Aprendizaje (SIEA)*. Editorial Trillas. México. 305 pp.
- Benejam, P., & Pagés, J. (2000). *Enseñar y Aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria*. Barcelona: Horsori.
- Bloom, B. (1995). *Bases Psicológicas de la Educación*. México: Editorial Interamericana.
- Borrell, F (2004). *Como Trabajar en Equipo y creas relaciones de calidad con jefes y compañeros*. España: Ediciones Gestión 2000.
- Bolívar, A. (2010) *¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos?* (Revisión de la investigación y propuesta), Universidad de Granada. España
- Bricklin, B.; Bricklin, M. (1988). *Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar*. México: Pax-México
- Canales, I. (1998). *Evaluación Educativa*. UNMSM. Lima –Perú.
- Candau, M. (1987). *La Didáctica en cuestión*. Editorial NARCEA, Madrid.
- Capella, J. y Sanchez. (1999). *Aprendizaje y Constructivismo*. Editorial Massey and Venier, Lima – Perú.
- Castillo, H (2004); *Psicología de la Adolescencia*, p.28; primera edición; El Salvador, Ediciones
- Cirigliano, G. y Villaverde, A. *"Dinámica de Grupos y Educación"*. Editorial Lumen/Humanitas 21a. Edición.
- De La Cruz, E. (2010). *El trabajo en equipo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela primaria*. Tesis para título, Universidad Pedagógica Nacional, El Carmen-Mexico.

- Figuroa, Carlos (2004) *sistemas de evaluación académica*, primera edición, El salvador editorial universitaria.
- Freire, Paulo (1996); *Pedagogía de la Esperanza*, p.48, México, Editorial Siglo XXI.
- Gamez, A. (1997). *Evaluación del rendimiento académico en la asignatura de Matemática en educación primaria*. . Tesis presentada para optar el grado académico de Magíster en Ciencias de la Educación , UNE. , Lima-Perú.
- Gimeno, J. (1976). *Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar*. Madrid: Servicio de Publicaciones del M.E.C.
- Gimeno, J. (2003). Resultados escolares y calidad. *Cuadernos de Pedagogía*, 326, 88-94.
- Gutiérrez, J. (2003) *Relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico de los alumnos de la EBR de Lima*. Investigación ordinaria para el Instituto de Investigación de la UNE. Lima. Perú.
- Godino, J., Batanero, C., & Font , V. (1976). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. . Tesis Doctoral, Universidad de Granada, , Granada-España.
- González, Peiteado, M. y Pino-Juste, M. (2014). *Aproximación a las representaciones y creencias del alumnado de Magisterio sobre los estilos de enseñanza*. *Educación XXI*, 17(1), 83-110.
- Gonzales, G. (2005). *Educación experiencial y trabajo en equipo*. Tesis de maestría, Universidad de Manizales, Manizales-Colombia.
- Gutiérrez, O., & Montañez. (2007). *Estudio del fenómeno del rendimiento escolar se ha asociado al de igualdad y equidad de oportunidades educativas y sociales*.
- Hernandez, R., Fernandez , C., & Baptista , L. (2010). *Metodología de la Investigación*. . México.: Mc. Craw Hill.

- Hurtado, L. (2009) *Actitud y rendimiento académico en la evaluación de las capacidades matemáticas de los estudiantes del quinto grado de secundaria*. Jesús María – Lima.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *Los nuevos círculos del Aprendizaje. La cooperación en el aula y la escuela*. Argentina: Grupo editor Aique.
- MINED: Ministerio de El Salvador (1997), *Lineamientos para la evaluación del aprendizaje media*, San Salvador, Primera Edición, Editorial Algier.
- Mamani, F. (2012). *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: red n° 7 callao*. Facultad de Educación; Universidad San Ignacio de Loyola. Lima – Perú.
- Monrroy, M. (2012). *Desempeño docente y rendimiento académico en matemática de los alumnos de una institución educativa de ventanilla – callao*. Facultad de Educación; Universidad San Ignacio de Loyola. Lima – Perú.
- Piñero, L.J.; Rodríguez A. (1998). *Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes*. Human Development Department. LCSHD Paper series No. 36. The World Bank. Latin America the Caribbean regional Office.
- Rojas, J. y Perales, M. *La Interacción Didáctica en el área Lógico – Matemática*. Pg.228.)
- Ros, J. (2006). *Análisis de Roles de trabajo en equipo: Un enfoque centrado en comportamientos*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-España.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*, 1-16.
- Sánchez, J., & Ursini, S. (2010). Actitudes hacia las matemáticas y matemáticas con tecnología: estudios de género con estudiantes de secundaria. *RELIME*, 303-318.
- Solano, L. (2015). *Rendimiento Académico De Los Estudiantes De Secundaria Obligatoria Y Su Relación Con Las Aptitudes Mentales Y Las Actitudes*

Ante El Estudio. Departamento de métodos de investigación y diagnóstico de Educación, Lima-Perú.

Soto, A. (2011). *Diccionario de conceptos matemáticos (3ª ed.)*. . México: Bachillerato. Obtenido de <http://www.aprendematematicas.org.mx/obras/DICM.pdf>

Stenhouse, L. (1987). *La Enseñanza*. Editorial Morata. Madrid – España.

Talizina, N. (1993). *Fundamentos de la Enseñanza Superior*. México.

Ulcumana, Charles (1998). *El Constructivismo*. Editorial El Amauta. Lima – Perú. 101 pp.

Yábar, J. (2005). UNE. *Relación entre la actitud hacia la matemática y el nivel de conocimiento básico en esta asignatura de los alumnos que ingresan al Ciclo I de la facultad de la universidad nacional José F. Sánchez Carrión*.

Yi Yi, P. (1989). *Actitudes hacia las Matemáticas en una muestra de alumnos de quinto año de secundaria y de sexto grado de del distrito de Jesús María*. Memoria de Bachillerato de Psicología. PUCP.

12. ANEXOS Y APÉNDICES

Instrumento para medir el rendimiento académico

Los instrumentos de evaluación psicológica, son las técnicas mediante la cual se recogen los datos referentes a las características de las personas estudiadas, en determinada área de estudio. Ellos constituyen el arsenal psicológico y metodológico con que cuenta nuestra ciencia para realizar las mediciones, así los describe Gonzales (2007).

Se recogió las notas del registro de evaluación del II bimestre de los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Dewey Hawking; los cuales nos arrojaran los rendimientos académicos de cada estudiante según el material proporcionado (registro).

A continuación, se muestra el tipo de registro académico proporcionado por la dirección académica de la institución educativa Dewey Hawking.



REGISTRO AUXILIAR DE EVALUACIÓN DEL II BIMESTRE

AREA: Matemática
 SUB AREA: ARITMETICA

GRADO:
 SECCIÓN:

N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS DE EVALUACION								RESUMEN DE BIMESTRE			PROMEDIO
		1° competencia				2° competencia							
		ACTUA				EXPRESA							

DOCENTE:

La escala mediante el cual se mide el nivel del rendimiento académico se representa en la siguiente tabla.

Escala	Interpretación
0-10	Bajo
10-15	Medio
16-20	Alta

Instrumento para medir el trabajo grupal

Se tomó la prueba piloto en una muestra intacta y así mismo se le dio el tratamiento estadístico, para darle la validez y la confiabilidad respectiva. Para su elaboración se consideró instrumentos debidamente aplicados y confiables, que miden las diferentes manifestaciones del trabajo grupal.

TRABAJO GRUPAL

MARQUE CON UNA “X” LO QUE USTED CREA CONVENIENTE DE MANERA SINCERA.

NOMBRE

SEXO:

EDAD:

Ítems de trabajo grupal	Nunca	A veces	Siempre
¿Soy líder en mi salón de clase?			
¿Dirijo un equipo de trabajo?			
¿En el aula se trabaja mediante grupos?			
¿En su mayoría, mis compañeros presentan sus tareas educativas?			
¿Apoyo en las tareas a mis compañeros?			
¿Los docentes me dan atención de manera personalizada cuando lo requiero?			
¿El profesor atiende a todas las consultas de los alumnos?			
¿Los docentes tratan de sensibilizarnos con temas pedagógicos?			
¿Se hace un análisis del tema desarrollado con todos mis compañeros para luego sacar conclusiones?			
¿Soy amigable con todos mis compañeros de clase?			
¿Hay discusiones dentro del aula?			
¿Los alumnos no hacen caso al docente de aula?			
¿Mis compañeros se insultan unos a otros dentro del aula de clase?			
¿Se conversa mucho dentro del aula, temas ajenos a la clase?			
¿Se escucha palabras soeces dentro del aula?			

La puntuación que se da a cada uno de las opciones que representa por pregunta es de la siguiente manera:

Nunca = 0
A veces = 1
Siempre = 2

La escala mediante el cual se mide el nivel de conocimiento sobre el trabajo grupal se representa en la siguiente tabla.

Escala	Interpretación
0-15	Bajo
16-30	Regular
31-45	alto

Se validó la confiabilidad encontrando un alfa de cron Bach de ,710 con un total de 15 ítems.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cron Bach	Alfa de Cron Bach basado en elementos estandarizados	N° de elementos
,710	,716	15

Los datos estadísticos que se encontró según el cuestionario realizado en el colegio están dados en la siguiente tabla.

Estadísticos		
NIVEL DE TRABAJO GRUPAL		
N	Válido	52
	Perdidos	0
Media		2.06
Error estándar de la media		0.033
Mediana		2.00
Moda		2
Desviación estándar		0.235
Varianza		0.055
Asimetría		3.908
Error estándar de asimetría		0.330
Curtosis		13.799
Error estándar de curtosis		0.650
Rango		1
Mínimo		2
Máximo		3
Suma		107

A continuación, se muestra las tablas de frecuencias según los ítems presentados para cada indicador:

Soy el líder en mi salón de clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	25	48.1	48.1	48.1
	a veces	27	51.9	51.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Dirijo un equipo de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	25	48.1	48.1	48.1
	a veces	25	48.1	48.1	96.2
	siempre	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

En el aula se trabaja mediante grupos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	28	53.8	53.8	53.8
	a veces	23	44.2	44.2	98.1
	siempre	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

En su mayoría, mis compañeros presentan sus tareas educativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	25	48.1	48.1	48.1
	a veces	27	51.9	51.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Apoyo en las tareas a mis compañeros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	24	46.2	46.2	46.2
	a veces	26	50.0	50.0	96.2
	siempre	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Los docentes me dan atención de manera personalizada cuando lo requiero

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	18	34.6	34.6	34.6
	a veces	30	57.7	57.7	92.3
	siempre	4	7.7	7.7	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

El profesor atiende a todas las consultas de los alumnos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	22	42.3	42.3	42.3
	a veces	30	57.7	57.7	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Los docentes tratan de sensibilizarnos con temas pedagógicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	23	44.2	44.2	44.2
	a veces	27	51.9	51.9	96.2
	siempre	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Se hace un análisis del tema desarrollado con todos mis compañeros para luego sacar conclusiones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	24	46.2	46.2	46.2
	a veces	27	51.9	51.9	98.1
	siempre	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Soy amigable con todos mis compañeros de clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	12	23.1	23.1	23.1
	a veces	27	51.9	51.9	75.0
	siempre	13	25.0	25.0	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Hay discusiones dentro del aula

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	19	36.5	36.5	36.5
	a veces	30	57.7	57.7	94.2
	siempre	3	5.8	5.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Los alumnos no hacen caso al docente de aula

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	19	36.5	36.5	36.5
	a veces	25	48.1	48.1	84.6
	siempre	8	15.4	15.4	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Mis compañeros se insultan unos a otros dentro del aula de clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	11	21.2	21.2	21.2
	a veces	33	63.5	63.5	84.6
	siempre	8	15.4	15.4	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Se conversa mucho dentro del aula, temas ajenos a la clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	14	26.9	26.9	26.9
	a veces	37	71.2	71.2	98.1
	siempre	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Se escucha palabras soeces dentro del aula

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	12	23.1	23.1	23.1
	a veces	37	71.2	71.2	94.2
	siempre	3	5.8	5.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Resultados iniciales

- El 48,1% de los estudiantes menciona que nunca asume un liderazgo dentro del aula, asimismo el 51,9% lo asume a veces.
- El 48,1% dirige un equipo de trabajo en grupo, asimismo el 48,1% asume que nunca dirigió un trabajo grupal.
- El 53,8% menciona que nunca realizan un trabajo grupal dentro del aula de clase, asimismo el 44,2% menciona que algunas veces forman grupos de trabajo.
- El promedio final en matemática es de 11,41.
- El 34,6% de los estudiantes resuelven ejercicios utilizando métodos prácticos.
- En álgebra el ítem mayor desarrollada es: resuelve ecuaciones de diferentes grados, e interpreta el conjunto de solución con un con un promedio de 12,60%.

- En geometría el ítem mayor desarrollada es: resuelve problemas de segmentos, de ángulos complementarios y suplementarios, con un con un promedio de 11,65%.
- En razonamiento matemático el ítem mayor desarrollado es: interpreta los resultados obtenidos, luego de desarrollar un ejercicio, con un promedio de 11,25%.

Fotografías y otros



