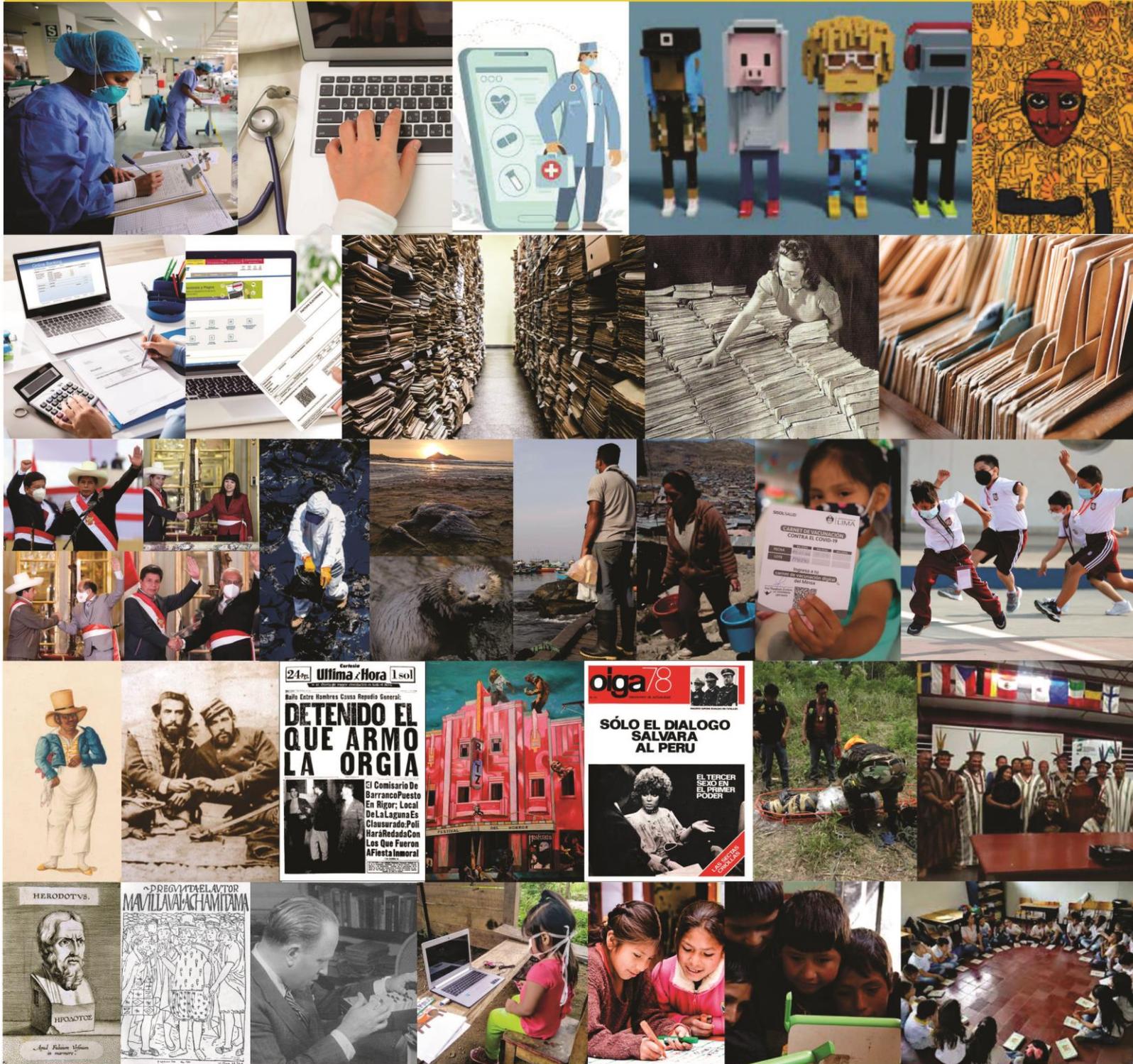




CTSCAFE PARA CIUDADANOS.....

<http://www.ctscafe.pe>

ISSN 2521-8093



REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen VI- N° 16 Marzo 2022

ISSN 2521-8093

1



El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos del instituto Icit de Arequipa en el año 2018



Lic. Jorge Luis Ticona Quispe
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Correo: jticona@unsa.edu.pe

Resumen: La presente investigación titulada: “El Aprendizaje Cooperativo y su Influencia en el Rendimiento Académico en el área de Matemática en los alumnos del Instituto ICIT de Arequipa en el Año 2018”; tuvo como objetivo principal determinar la existencia de la relación entre el aprendizaje cooperativo y el rendimiento académico en el área de matemática. Se utilizó el enfoque cuantitativo, el tipo de la investigación es correlacional con un diseño descriptivo correlacional.

El presente trabajo se hizo con una muestra de 70 estudiantes, para ello se utilizó la técnica de la encuesta. Para la variable aprendizaje cooperativo se utilizó el instrumento cuestionario de evaluación ACOES. Análisis del trabajo cooperativo en educación superior y para la variable rendimiento académico el registro auxiliar de evaluación de la asignatura de matemática aplicada.

Se determinó según la prueba estadística de Chi Cuadrado, el valor calculado de Chi Cuadrado $(\chi_c^2) = 44,787$, es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi_t^2) = 12,592$, a un nivel de significancia de 0,05 y grados de libertad = 6; por lo que se deduce que la influencia del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa, es estadísticamente significativa.

Palabras claves: Aprendizaje cooperativo/ Rendimiento académico.

Abstract: The current investigation named: “Cooperative Learning and its Influence on Academic Performance in the area of Mathematics in students of the ICIT Institute of Arequipa in 2018”; had as a principal objective to determinate the existence of a relationship between cooperative learning and academic performance in the area of mathematics It was used the quantitative approach, the investigation has a descriptive and correlational type.

The existing document was made with 70 inhabitants; and for this, a survey was done. A cooperative learning survey was developed for the evaluation questionnaire Acwhe. analysis of cooperative work in higher education and the auxiliary record of evaluation of the subject of applied mathematics for the academic performance variable.

It was determinated that according to the statistical test of Chi Square, the calculated value of Chi Square $(\chi_c^2) = 44,787$, greater than the critical value of the table $(\chi_t^2) = 12,592$, at a significance level of 0,05 and degrees of freedom = 6, so it follows that the

influence of the Cooperative Learning in the Academic Performance in students of the ICIT Institute of Arequipa, it is statistically significant.

Keywords: Cooperative learning/ Academic performance

Résumé : Cette recherche intitulée : "L'apprentissage coopératif et son influence sur la performance académique dans le domaine des mathématiques chez les étudiants de l'Institut ICIT d'Arequipa au cours de l'année 2018" ; Son objectif principal était de déterminer l'existence de la relation entre l'apprentissage coopératif et la performance scolaire dans le domaine des mathématiques. L'approche quantitative a été utilisée, le type de recherche est corrélational avec un devis descriptif corrélational.

Le présent travail a été réalisé auprès d'un échantillon de 70 étudiants, pour lequel la technique d'enquête a été utilisée. Pour la variable d'apprentissage coopératif, le questionnaire d'évaluation ACOES a été utilisé. Analyse du travail coopératif dans l'enseignement supérieur et pour la variable performance académique le dossier auxiliaire d'évaluation du sujet de mathématiques appliquées.

Il a été déterminé selon le test statistique du Chi Carré, la valeur calculée du Chi Carré (χ^2_c) = 44,787, est supérieure à la valeur critique du tableau (χ^2_t) = 12,592, à un seuil de signification de 0,05 et degrés de liberté = 6 ; il s'ensuit donc que l'influence de l'apprentissage coopératif sur les performances académiques des étudiants de l'institut ICIT d'Arequipa, est statistiquement significative.

Mots-clés: Apprentissage coopératif/ Performance scolaire.

124

1. Introducción

Los resultados de la prueba PISA 2018, realizados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) muestran la crisis que atraviesa la educación peruana, nuestro país ocupa el puesto 64 de 77. Mucho se ha dicho sobre estos malos resultados de los estudiantes peruanos. Se ha señalado que algunos de los factores son los bajos presupuestos educativos, maestros poco dedicados o mal preparados, falta de infraestructura, ausencia de voluntad política, entre otros.

Estos malos resultados en la educación básica regular son arrastrados a la educación superior. Según el INEI para el año 2018, el 54,7% de la población de 15 a 29 años logró estudiar algún año de educación secundaria, el 37,7% educación superior (22,9% educación universitaria y el 14,8% superior no universitaria), el 7,1% tiene educación primaria. Estas cifras nos advierten de la condición de la educación superior en nuestro país, situación muy preocupante.

Por mucho tiempo nuestro país ha copiado sistemas educativos de otros países sin un debido proceso de adecuación lo cual ha traído resultados contraproducentes. En el caso particular del curso de matemáticas, se ha convertido en un reto lograr aprenderlas. Sin embargo, hay ejemplos notables de instituciones particulares que demuestran que la enseñanza de la matemática puede tomar otro rumbo y lograr que los alumnos destaquen en los concursos y olimpiadas internacionales de matemáticas, estos ejemplos nos siguen demostrando que la juventud peruana no tiene por qué estar peleada con las matemáticas, sino que a base de esfuerzo y buenas estrategias de enseñanza se puede destacar en este ámbito.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo principal de esta investigación encontrar si existe una relación entre el aprendizaje cooperativo y el rendimiento académico en el área de matemática en alumnos del instituto ICIT de Arequipa.

2. Material y métodos

1.1 Método de la investigación

El desarrollo de la investigación se realizó mediante el método hipotético-deductivo, según Bernal (2010), este método “consisten en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos”.

1.2 Nivel de investigación

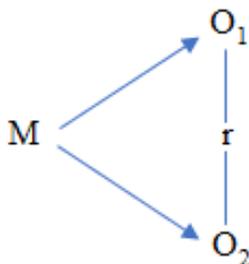
El nivel de la siguiente investigación es correlacional porque en este trabajo vamos a identificar la relación que existe entre las variables aprendizaje cooperativo y rendimiento académico.

1.3 Tipo de investigación

Esta investigación, de acuerdo con las características de la hipótesis formulada y los objetivos propios del estudio, se enmarca en el tipo de investigación de diseño no experimental y por su alcance es tipo descriptivo - correlacional.

1.4 Diseño de la investigación

Los diseños no experimentales transversales correlacionales son investigaciones que recopilan la información en un determinado momento, describiendo la relación entre dos o más conceptos, categorías o variables sin precisar el sentido de causalidad. (Hernández, 2014, p. 156-157), de acuerdo con estos conceptos nuestro diseño de investigación del presente trabajo es: no experimental transversal correlacional siendo su esquema el siguiente:



Dónde:

- M = Muestra
- O₁ = Aprendizaje cooperativo
- O₂ = Rendimiento académico
- r = Relación entre O₁ y O₂

1.5 Población y muestra

1.5.1 Población

La población del presente trabajo de investigación estuvo constituida por 425 estudiantes del instituto superior ICIT de Arequipa.

Hernández et al (2014) afirma que la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

1.5.2 Muestra

Según Hernández et al (2014), se establece como muestra a una parte o porción de toda la integridad de una población, quienes presentan como característica particular, la finalidad de la investigación que pretende el indagador científico.

En esta investigación la muestra fue de 70 estudiantes del instituto ICIT de Arequipa del primer semestre que llevan la asignatura de matemática aplicada. La muestra fue de tipo censal.

1.6 Técnicas e instrumentos de investigación

1.6.1 Técnicas

Para la recolección de datos referidos a las variables de estudio de investigación se empleó la técnica de la Encuesta. Según García (1993) la técnica de la encuesta se define como “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”.

Esta técnica se aplicó a los estudiantes universitarios del área de Ingenierías para recolectar los datos referidos a las variables de estudio tutoría universitaria y habilidades metacognitivas, lo cual nos permitió sistematizar los resultados obtenidos.

1.6.2 Instrumentos

Para el tratado de la variable aprendizaje cooperativo se aplicará el cuestionario de evaluación ACOES. Análisis del Trabajo Cooperativo en educación superior acuñado por García et al (2012); este cuestionario permite indagar diferentes aspectos del aprendizaje cooperativo como la concepción que posee el alumnado, su utilidad para la formación, las repercusiones de la planificación del profesorado en la eficacia de los grupos, los criterios para su constitución, las normas grupales que incrementan el rendimiento, sus reglas de funcionamiento y sus requisitos para mejorar los resultados académicos.

Para la variable rendimiento académico se utilizará las actas consolidadas de notas; en las cuales se puede observar el promedio general de los estudiantes objeto de estudio.

1.6.3 Ficha técnica

Nombre: Cuestionario de evaluación ACOES. Análisis del Trabajo Cooperativo en Educación Superior

Autor(es): García Cabrera, M.^a del Mar; González López, Ignacio; Mérida Serrano, Rosario

Procedencia: España

Tipo de Instrumento: Cuestionario

Objetivos: Evaluar el nivel del aprendizaje cooperativo en alumnos de educación superior.

Duración: 20 minutos.

Aplicación: Individual

1.6.4 Técnica de procesamiento de datos

Para poder utilizar los datos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 22, por este software se pudo procesar los datos y se ha obtenido el análisis correspondiente, las tablas de frecuencias, así como las figuras correspondientes.

3. Resultados

2.1 Resultados de la encuesta aplicada a los alumnos del instituto superior ICIT sobre el aprendizaje cooperativo

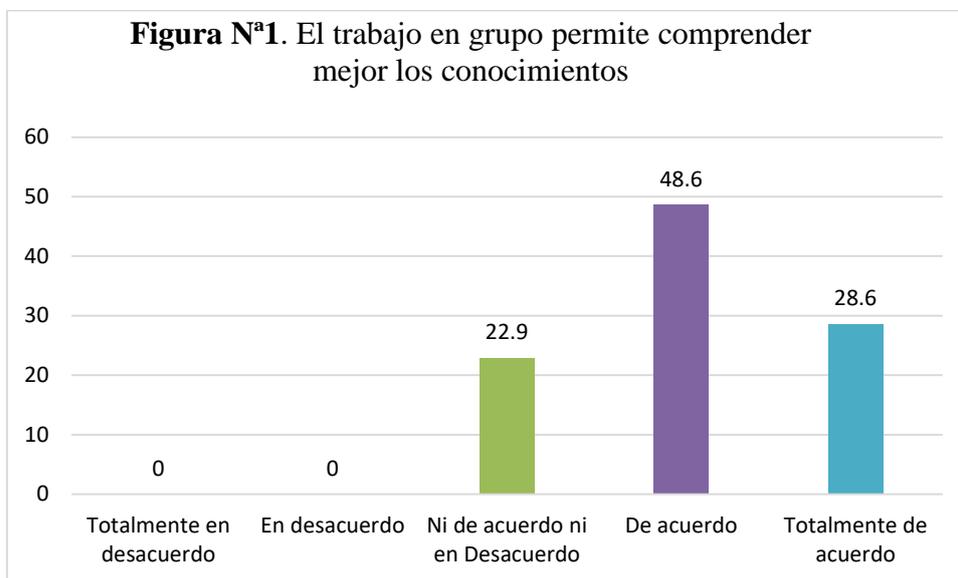
A continuación, se presentan los resultados de los ítems más representativos del cuestionario ACOES.

Tabla N°1: El trabajo en grupo permite comprender mejor los conocimientos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
Ni de acuerdo ni en Desacuerdo	16	22.9
De acuerdo	34	48.6
Totalmente de acuerdo	20	28.6
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia

Figura N°1. El trabajo en grupo permite comprender mejor los conocimientos



Fuente: Elaboración propia

128

Interpretación

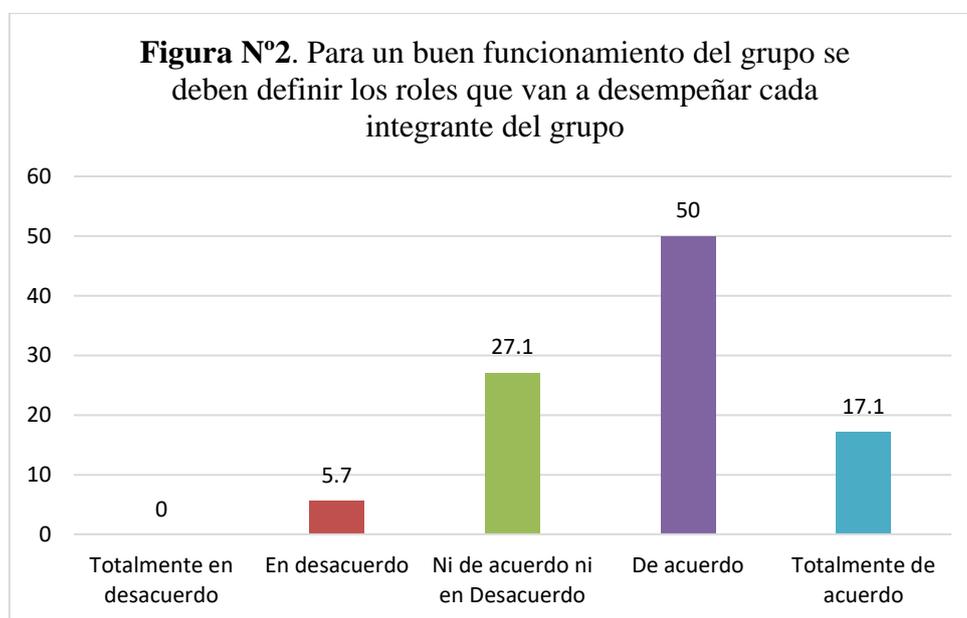
El 48,6% de los estudiantes encuestados están de acuerdo que el trabajo en grupo permite comprender mejor los conocimientos, el 28,6% están totalmente de acuerdo; el 22,9% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Entonces, según los resultados podemos observar que para los alumnos encuestados el trabajo en grupo les permite comprender mejor los conocimientos.

Tabla 2: Para un buen funcionamiento del grupo se deben definir los roles que van a desempeñar cada integrante del grupo

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	4	5.7
Ni de acuerdo ni en Desacuerdo	19	27.1
De acuerdo	35	50.0
Totalmente de acuerdo	12	17.1
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Interpretación

El 50% de los estudiantes encuestados están de acuerdo que para que exista un buen funcionamiento del grupo se deben definir los roles que van a desempeñar cada integrante del grupo; el 27,1% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 17,1% está totalmente de acuerdo y el 5,7% está en desacuerdo.

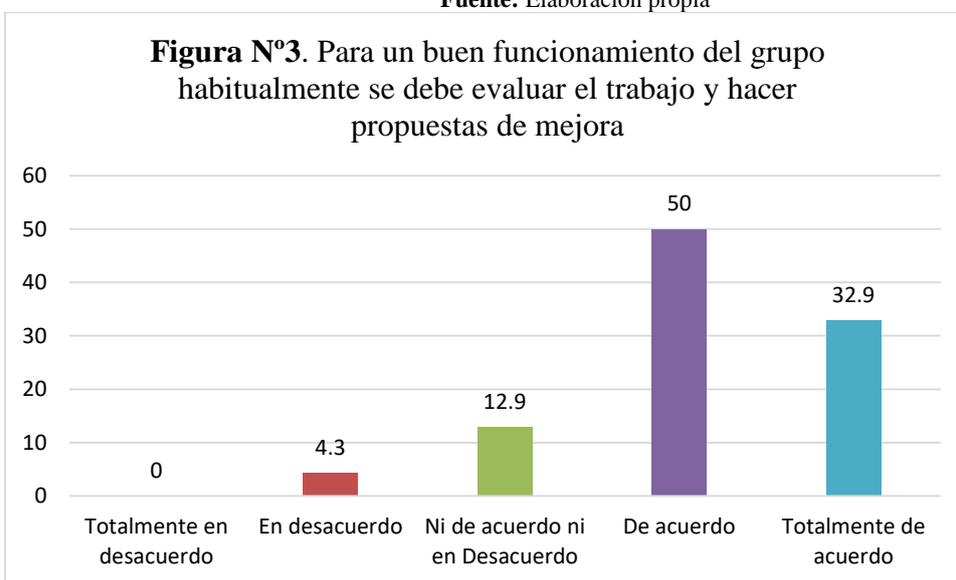
Entonces, según los resultados podemos observar que para los alumnos encuestados es fundamental definir los roles de cada miembro para que el equipo funcione correctamente.

Tabla N°3: Para un buen funcionamiento del grupo habitualmente se debe evaluar el trabajo y hacer propuestas de mejora

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	3	4.3
Ni de acuerdo ni en Desacuerdo	9	12.9
De acuerdo	35	50.0
Totalmente de acuerdo	23	32.9
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia

Figura N°3. Para un buen funcionamiento del grupo habitualmente se debe evaluar el trabajo y hacer propuestas de mejora



Fuente: Elaboración propia

Interpretación

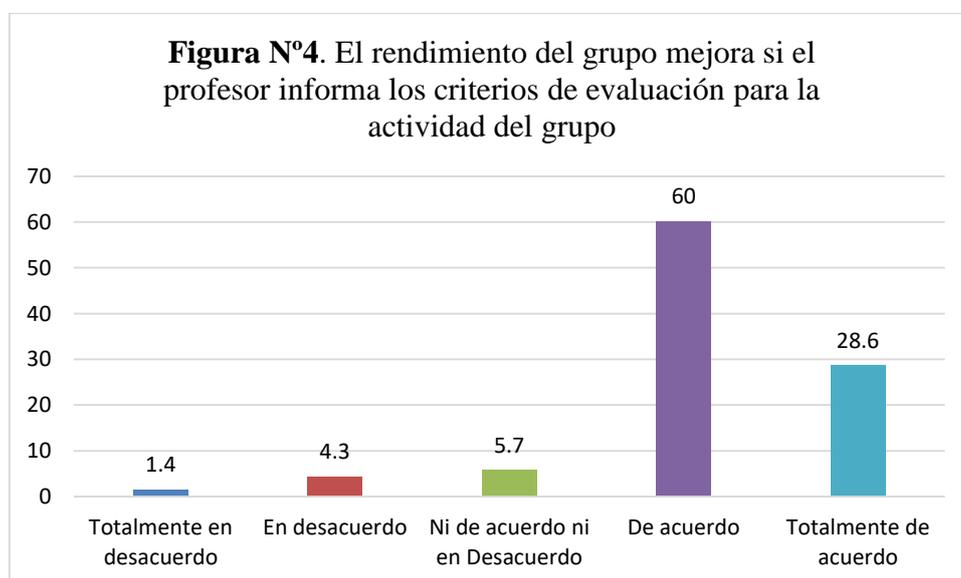
El 50% de los estudiantes encuestados están de acuerdo que para que exista un buen funcionamiento del grupo habitualmente se debe evaluar el trabajo y hacer propuestas de mejora; el 32,9% está totalmente de acuerdo; el 12,9% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 4,3% está en desacuerdo.

Entonces, según los resultados podemos observar que para los alumnos encuestados el trabajo debe ser sometido a evaluación para que se realicen las mejoras convenientes, mejorando así el funcionamiento del grupo.

Tabla N°4: El rendimiento del grupo mejora si el profesor informa los criterios de evaluación para la actividad del grupo

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	1.4
En desacuerdo	3	4.3
Ni de acuerdo ni en Desacuerdo	4	5.7
De acuerdo	42	60.0
Totalmente de acuerdo	20	28.6
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Interpretación

El 60% de los estudiantes encuestados está de acuerdo en que el rendimiento del grupo mejora si el profesor informa los criterios de evaluación para la actividad del grupo; el 28,6% está totalmente de acuerdo; el 5,7% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 4,3% está en desacuerdo y el 1,4 está en total desacuerdo.

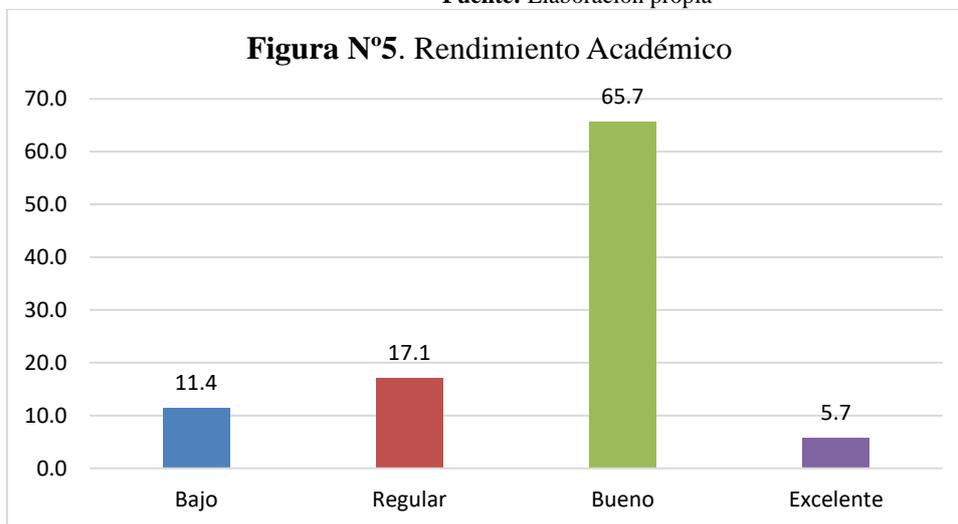
Entonces, según los resultados podemos observar que para los alumnos encuestados es importante tener claros los criterios de evaluación para que el rendimiento académico mejore.

2.2 Rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática del instituto superior ICIT

Tabla N°5: Rendimiento Académico

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	8	11.4
Regular	12	17.1
Bueno	46	65.7
Excelente	4	5.7
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Según la tabla anterior se puede notar que el 65,7% de los alumnos alcanzó un nivel bueno; el 17,1% alcanzó el nivel regular; el 11,4% alcanzó el nivel bajo y el 5,7% de los alumnos alcanzó el nivel excelente.

2.3 Prueba de hipótesis

Tabla N°6: La influencia del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018

		Rendimiento Académico				Total
		Bajo	Regular	Bueno	Excelente	
Aprendizaje Cooperativo	Bajo	6	5	0	0	11
	Medio	2	6	19	0	27
	Bueno	0	1	27	4	32
Total		8	12	46	4	70

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°7: Prueba Chi Cuadrado

Prueba de Chi Cuadrado			
	Valor	gol	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,787	6	0.000
N de casos válidos	70		
a. 8 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,63.			

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

La tabla 7 contiene resultados de la prueba de Chi Cuadrado a la que fueron sometidos los datos recolectados sobre aprendizaje cooperativo y rendimiento académico. Según la prueba estadística de Chi Cuadrado, el valor calculado de Chi Cuadrado $(\chi^2) = 44,787$ es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi^2_r) = 12,592$ a un nivel de significancia $p = 0,000 < 0,05$ y grados de libertad = 6; por lo que se deduce que la influencia del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa, es estadísticamente significativa.

Tabla N°8: La influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico conceptual en el área de matemática en los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018

		Contenido teórico conceptual				Total
		Bajo	Regular	Bueno	Excelente	
Aprendizaje cooperativo	Bajo	3	8	0	0	11
	Medio	2	13	13	0	27
	Bueno	0	4	21	6	32
Total		8	5	25	34	6

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°9: Prueba Chi Cuadrado

Prueba de Chi Cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,141	6	0.000
N de casos válidos	70		
a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,79.			

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

La tabla 9 nos muestra los resultados de la prueba de Chi Cuadrado a la que fueron sometidos los datos recolectados. Según la prueba estadística de Chi Cuadrado, el valor calculado de Chi Cuadrado $(\chi_c^2) = 35,141$ es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi_r^2) = 12,592$; a un nivel de significancia $p = 0,000 < 0,05$ y grados de libertad = 6; por lo que se deduce que la influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico conceptual de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa, es estadísticamente significativa.

Tabla N°10: La influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico procedimental en el área de matemática en los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018

		Contenido teórico procedimental				Total
		Bajo	Regular	Bueno	Excelente	
Aprendizaje cooperativo	Bajo	4	6	1	0	11
	Medio	2	5	20	1	27
	Bueno	0	4	23	4	32
Total		8	6	15	44	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°11: Prueba Chi Cuadrado

Prueba de Chi Cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,096	6	0.000
N de casos válidos	70		
a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,79.			

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

La tabla 48 nos muestra los resultados obtenidos en la prueba de Chi Cuadrado a la que fueron sometidos los datos recolectados sobre aprendizaje cooperativo y el contenido teórico procedimental. Según la prueba estadística de Chi Cuadrado, el valor calculado de Chi Cuadrado $(\chi_c^2) = 13,096$ es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi_r^2) = 12,592$ a un nivel de significancia $p = 0,000 < 0,05$ y grados de libertad = 6; por lo que se deduce que la influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico procedimental de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa, es estadísticamente significativa.

Tabla N°12: La influencia del aprendizaje cooperativo en el cambio actitudinal en el área de matemática en los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018

		Cambio actitudinal				Total
		Bajo	Regular	Bueno	Excelente	
Aprendizaje cooperativo	Bajo	5	3	3	0	11
	Medio	1	6	21	0	27
	Bueno	0	2	24	5	32
Total		8	6	11	48	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°13: Prueba Chi Cuadrado

Prueba de Chi Cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi Cuadrado de Pearson	13,988	6	0.000
N de casos válidos	70		
a. 9 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,79.			

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

La tabla 50 se muestra los resultados de la prueba de Chi Cuadrado a la que fueron sometidos los datos recolectados sobre aprendizaje cooperativo y cambio actitudinal. Según la prueba estadística de Chi Cuadrado, el valor calculado de Chi Cuadrado $(\chi_c^2) = 12,988$ es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi_r^2) = 12,592$ a un nivel de significancia $p = 0,000 < 0,05$ y grados de libertad = 6; por lo que se deduce que la influencia del aprendizaje cooperativo en el cambio actitudinal de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa, es estadísticamente significativa.

4. Discusión

El aprendizaje cooperativo es una estrategia de aprendizaje que permite mejorar el rendimiento académico de los alumnos, en esta investigación se pudo encontrar que el valor calculado de Chi Cuadrado $(\chi^2_c) = 44,787$ es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi^2_t) = 12,592$ a un nivel de significancia $p = 0,000 < 0,05$. Lo que nos indica que existe una relación entre el aprendizaje cooperativo y el rendimiento académico.

Esto quiere decir que el aprendizaje cooperativo influye en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos del instituto superior ICIT. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa general, la cual refiere que existe influencia del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018.

Estos resultados son corroborados por Bazán (2019), Ruiz (2019) y Linares (2017) quienes en sus respectivas investigaciones concluyeron que el aprendizaje cooperativo tiene relación positiva y significativa con el rendimiento académico. Así también Lazo (2019) refiere que existe correlación positiva fuerte entre la variable aprendizaje cooperativo con el rendimiento académico. En tal sentido bajo lo referido anteriormente y al analizar los resultados, confirmamos que la aplicación del aprendizaje cooperativo como técnica de enseñanza mejora el rendimiento académico de los alumnos en el área de matemática de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa.

De acuerdo con el objetivo específico 1 que consiste en comprobar cómo influye aprendizaje cooperativo en el contenido teórico conceptual del área de matemática de los estudiantes del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018, se pudo encontrar que el valor calculado de Chi Cuadrado es mayor que el valor crítico de la tabla; a un nivel de significancia. Lo que nos da a entender que existe una relación entre ambas variables. Por lo tanto, se nota que existe influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico conceptual en el área de matemática de los alumnos del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018. Estos resultados son corroborados por Linares (2017) quien en su investigación concluyó que el aprendizaje cooperativo tiene relación positiva y significativa con capacidad de razonamiento y demostración en el área de matemática. Teniendo en cuenta lo anterior y al analizar los resultados, confirmamos que la aplicación del aprendizaje cooperativo como técnica de enseñanza mejora el contenido teórico conceptual de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el área de matemática.

De acuerdo con el objetivo específico 2 que consiste en verificar cómo influye aprendizaje cooperativo en el contenido teórico procedimental del área de matemática de los estudiantes del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018, se pudo encontrar que el valor calculado de Chi Cuadrado es mayor que el valor crítico de la tabla a un nivel de significancia. Lo que nos da a entender que existe una relación entre ambas variables. Esto quiere decir, que existe influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico procedimental en el área de matemática de los alumnos del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018.

Estos resultados son corroborados por Linares (2017) quien en su investigación concluyó que el aprendizaje cooperativo influye positivamente en la capacidad de comunicación matemática. En tal sentido bajo lo referido anteriormente y al analizar los resultados, confirmamos que la aplicación del aprendizaje cooperativo como técnica de

enseñanza mejora el contenido teórico procedimental de los alumnos en el área de matemática de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa.

Por último, en cuanto al objetivo específico 3 que consiste en determinar la influencia del aprendizaje cooperativo en el cambio actitudinal en el área de matemática en los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018. Se pudo encontrar que el valor calculado de Chi Cuadrado es mayor que el valor crítico de la tabla a un nivel de significancia. Por lo tanto, existe influencia del aprendizaje cooperativo en el contenido teórico procedimental en el área de matemática de los alumnos del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018. Lo que nos da a entender que existe una relación entre ambas variables.

Estos resultados son corroborados por Linares (2017) quien en su investigación concluyó que el aprendizaje cooperativo tiene relación positiva y significativa con la resolución de problemas. Por ello después de analizar los resultados, confirmamos que la aplicación del aprendizaje cooperativo como técnica de enseñanza mejora el cambio actitudinal de los alumnos en el área de matemática de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018.

Por lo tanto, el utilizar nuevas estrategias de aprendizaje como el aprendizaje cooperativo a la hora de enseñar la matemática contribuye a la mejora en el rendimiento académico, es labor del docente empaparse de nuevas estrategias de aprendizaje para lograr el objetivo, es decir, lograr que los alumnos asimilen el conocimiento que se está impartiendo, desterrando así es miedo natural que parece que infunde esta área del conocimiento humano.

5. Conclusiones

Primera: Mediante los instrumentos de investigación se determinó que el aprendizaje cooperativo influye significativamente en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018, ya que el valor calculado de la prueba Chi Cuadrado $(\chi_c^2) = 44,787$ es mayor que el valor crítico de la tabla $(\chi_i^2) = 12,592$ a un nivel de significancia de 0,05 lo que indica que existe influencia estadística significativa de ambas variables de estudio.

Segunda: Se ha comprobado que existe asociación estadísticamente significativa entre el aprendizaje cooperativo y el contenido teórico conceptual en el área de matemática de los alumnos del instituto ICIT de Arequipa en el año 2018; donde el valor de p (0,000) es inferior a 0,05.

Tercera: Se ha verificado que existe asociación estadísticamente significativa entre el aprendizaje cooperativo en el contenido teórico procedimental del área de matemática de los estudiantes del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018; donde el valor de p (0,000) es inferior a 0,05.

Cuarta: Se ha comprobado que existe asociación estadísticamente significativa entre el aprendizaje cooperativo y el cambio actitudinal del área de matemática de los estudiantes del instituto superior ICIT de Arequipa en el año 2018; donde el valor de p (0,000) es inferior a 0,05.

6. Literatura Citada

- Alfaro, N.** (2017). Tesis publicada: Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes del nivel primario de Huanta. Puno: Universidad César Vallejo.
- Bonilla, S.** (2013). *Trabajo cooperativo como estrategia didáctica para desarrollar la capacidad de pensamiento autónomo y crítico promoviendo el aprendizaje significativo en los estudiantes del Colegio San Bartolomé*. Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Cabrera, M., López, I., & Serrano, R.** (2012). *Validación del cuestionario de evaluación ACOES. Análisis del trabajo cooperativo en educación superior*. Revista de Investigación Educativa, 30(1), 87-109.
- Chumba, R.** (2009). *El Aprendizaje Cooperativo y la deserción escolar en la Licenciatura en Contaduría y Administración del Centro de Estudios Superiores del Centro de Trabajadores de México*. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Díaz, F., & Hernández, G.** (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (Vol. 2). México: McGraw-Hill.
- Duarte, P.** (2017). *Educación y pedagogía*. La Habana: Ediciones Universidad.
- Fathman, A., & Kessler, C.** (1993). Cooperative Language Learning in School Contexts. *Annual Review of Applied Linguistics*, 13, 127-140. doi:10.1017/S0267190500002439
- Fernández, P.; & Melero, M. (Comps.)** (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo XXI.
- Ferreiro, R., & Calderón, M.** (2006). El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender. Sevilla: Editorial Trillas.
- Garbanzo, G.** (2013). *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica*. Revista Electrónica Educare, 17(3), 57-87.
- García, M.** (1993). La encuesta. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Editorial. Alianza Universidad.
- García, J.** (1994). *Las Estrategias Cognitivas en el aula*. Programa de intervención Psicopedagógica. Madrid España: Escuela Española.
- García, O., Palacios, R.** (1991). *Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática*. Tesis para optar el Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Gómez, P. J.** (2007). *Apuntes sobre Fundamentos Teóricos del Aprendizaje Cooperativo*.

- Gonzales, R.** (1991). *Estrategias metodológicas para el mejoramiento académico en la asignatura de Matemática de los alumnos del 7° grado de Unidad Educativa Nacional Antonio Arratz*. Caracas: Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez" Núcleo Caricuao.
- Gutiérrez, S., & Montañez, G.** (2012). *Análisis teórico sobre el concepto de rendimiento escolar y la influencia de factores socioculturales*. Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo, 9, 1-21.
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista P.** (2014). *Metodología de la investigación*. México. Ed. Mc Graw Hill. 6ta. Edición.
- Huamán, J.** (2017). *El aprendizaje cooperativo y rendimiento académico del curso de Análisis Matemático I en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac en el 2018*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Iglesias, L., & Vera, V.** (2010). *Factores psicológicos, sociales y demográficos asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios*. Revista de Psicología/Journal of Psychology, 12(1), 216-236.
- Jara, C.** (2017). *El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico del curso análisis matemático I en los estudiantes de la facultad de ingeniería de la universidad de Piura*. Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Johnson, D. & Johnson, R.** (1999). *Aprender juntos y solos*. Buenos Aires. Ed. Aique
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E.** (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*.
- Larrosa, F.** (1994). *El rendimiento académico*. Instituto de cultura Juan Gil Albert. España.
- Lazo, A.** (2019). *Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes de Filosofía ciclo X-2017 Facultad de Humanidades UNFV*. Perú: Universidad San Pedro.
- León, B.** (2002). *Elementos mediadores en la eficacia del aprendizaje cooperativo: entrenamiento en habilidades sociales y de grupo*. España: Universidad de Extremadura.
- Linares, A.** (2017). *El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos de educación secundaria*. Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Lucio, G., & Duran, F.** (2002). *Rendimiento escolar*. Madrid: Paulinas.

- Lobato, C.** (1997). *Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo*. Revista de Psicodidáctica, (4), 59-76.
- Mayer, R. E.** (2004). *Psicología de la Educación, volumen II. Enseñar para un México*.
- Mendoza, D.** (2018). *Influencia de la metodología cooperativa en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo de primaria del colegio INTELLEGO*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Monereo, C.** (2001). Empatizar para compartir. Cuadernos de Pedagogía, 298, 71-72.
- Montero, E.; Villalobos, J. & Valverde, A.** (2007). *Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: un análisis multinivel*. RELIEVE, v. 13, n. 2.
- Morales, P.** (2007). *Aprender a trabajar en equipo evaluando el proceso. La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. Barcelona, Octaedro, 133-151.
- Navarro, R.** (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. REICE: Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación.
- Pineda, O. & Alcántara N.** (2017). *Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. Revista Innovare, 6. Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa-Honduras.
- Pinedo, M.** (2017). *Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes universitarios de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017*. Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Pizarro, R.** (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo* (Tesis para optar el grado de Magíster en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile).
- Prieto, L.** (2007). *El aprendizaje cooperativo*. Madrid: PPC.
- Rodríguez, I. & Madrigal, A.** (2016). *Rendimiento académico y estrategias de aprendizaje*. Revista de Docencia e Investigación Educativa, 6. Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Rodríguez, S., Fita, E., & Torrado, M.** (2004). *El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad*. Revista de educación, 334(1), 391-414.
- Ruiz, J.** (2019). *Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de ingeniería de la UCSS*. Lima: Universidad César Vallejo.

- Sánchez López, I.** (2013). *Apoyo parental y rendimiento académico*. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Unidad académica multidisciplinaria de ciencias, educación y humanidades división de estudios de postgrado e investigación. México.
- Suárez, C.** (2009). *El aprendizaje cooperativo como condición social de aprendizaje*. Universidad de Salamanca, 14.
- Suárez, C.** (2010). *Cooperación como condición social de aprendizaje*. Editorial UOC.
- Touron, J.** (1985). *La predicción del rendimiento académico: procedimientos, resultados e implicaciones*. Revista española de pedagogía, 473-495.

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen V- N° 15 Noviembre 2021

*Contáctenos en nuestro correo electrónico
revistactscafe@ctscafe.pe*

150

Página Web:

<http://ctscafe.pe>

Blog:

<https://ctscafeparaciudadanos.blogspot.com/>

Facebook

<https://www.facebook.com/Revista-CTSCafe-1822923591364746/>

