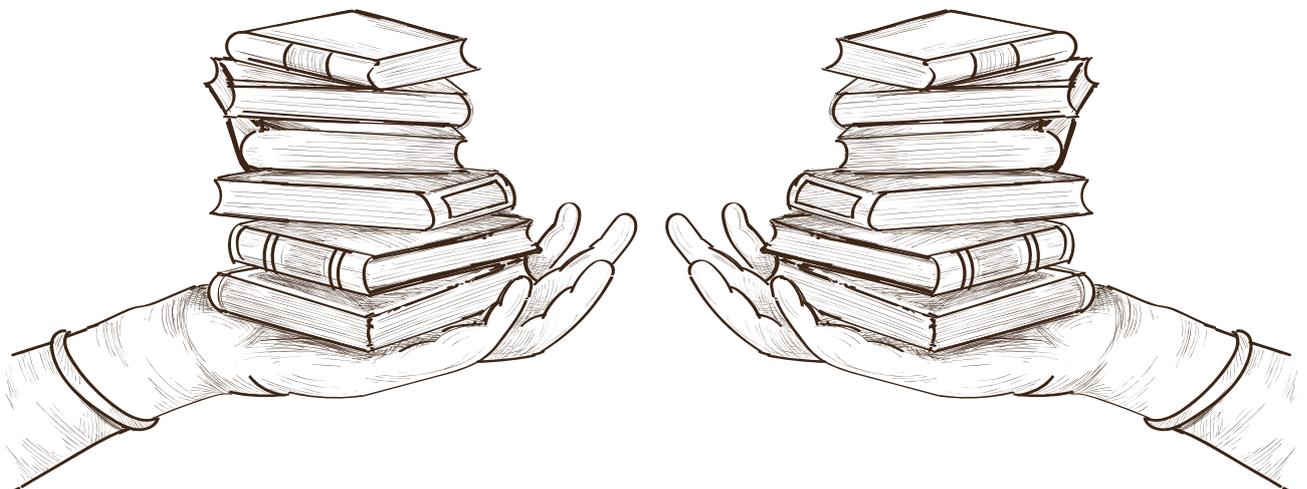


Capítulo

4

APRENDIZAJE COOPERATIVO Y HABILIDADES GEOMÉTRICAS EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN EL PERÚ



APRENDIZAJE COOPERATIVO Y HABILIDADES GEOMÉTRICAS EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN EL PERÚ

COOPERATIVE LEARNING AND GEOMETRIC SKILLS IN STUDENTS OF THE PRIMARY LEVEL OF REGULAR BASIC EDUCATION IN PERU

Abel Alejandro Tasayco Jala¹

Crystal Massiel del Carmen Reyna Quispe²

Aquiles Antonio Peña Cerna³

Kevin Christian Moron Aguilar⁴

Angela Diana Natividad Cárdenas⁵

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo determinar la correlación entre las variables aprendizaje cooperativo y sus dimensiones, y las habilidades geométricas en estudiantes del nivel primaria educativas, UGEL N° 01-Villa María del Triunfo, UGEL N° 01 – 2018. La investigación es de tipo básica, presenta un diseño no experimental, correlacional y transversal, y de enfoque cuantitativo. La metodología fue hipotético deductiva, la población estuvo constituida por 210 estudiantes del tercer grado del nivel primaria, a los cuales se les aplicó como instrumento, para medir el aprendizaje cooperativo, un cuestionario, y para medir las habilidades geométricas, una prueba validada por juicio de experto, sobre una muestra de 106 estudiantes. Para determinar la confiabilidad se tomó una prueba

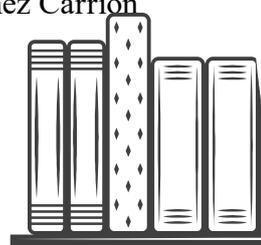
1 Universidad Privada San Juan Bautista, Lima- Perú

2 Universidad César Vallejo, Lima - Perú

3 Universidad César Vallejo, Lima - Perú

4 Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Perú

5 Universidad Nacional José Faustino, Perú Sánchez Carrión



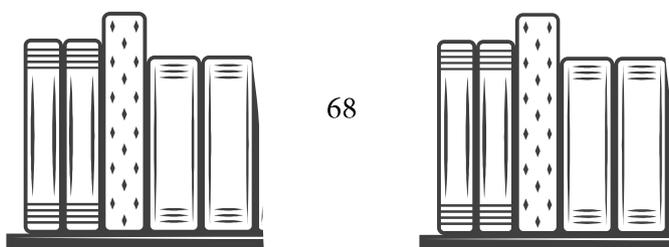
piloto a 20 estudiantes, obteniéndose un coeficiente de confiabilidad de Alfa Cronbach de 0.78 y 0.94, y para la contrastación de las hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica Rho de Spearman. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación positiva y estadísticamente significativa ($r_s = 0.875$; $p = 0.001 < 0.05$) entre las variables aprendizaje cooperativo y las habilidades geométricas en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa UGEL N° 01 Villa maría del Triunfo, lo que confirma la hipótesis planteada.

Palabras clave: Habilidades cooperativas, actividades cooperativas, competencias matemáticas.

Abstract: The present study aimed to determine the correlation between the cooperative learning variables and their dimensions, and the geometric abilities in students of the primary educational level, UGEL No. 01-Villa María del Triunfo, UGEL No. 01-2018. , presents a non-experimental, correlational and cross-sectional design, with a quantitative approach. The methodology was hypothetically deductive, the population consisted of 210 third grade students of the primary level, to whom a questionnaire was applied as an instrument to measure cooperative learning, and to measure geometric skills, a test validated by judgment. expert, on a sample of 106 students. To determine the reliability, a pilot test was taken on 20 students, obtaining an Alpha Cronbach reliability coefficient of 0.78 and 0.94, and the non-parametric Spearman Rho test was used to test the hypotheses. The results obtained show that there is a positive and statistically significant relationship ($r_s = 0.875$; $p = 0.001 < 0.05$) between the cooperative learning variables and geometric skills in elementary students of the UGEL Educational Institution No. 01 Villa Maria del Triunfo, which which confirms the hypothesis.

Keywords: Cooperative skills, cooperative activities, mathematical skills.

INTRODUCCIÓN

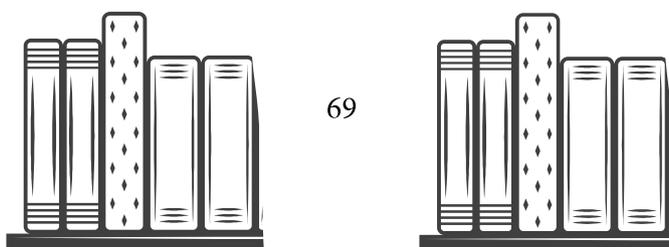


Pesquisas na América Latina

Hernández (2018) menciona que en los últimos años se han puesto en marcha múltiples experiencias de innovación docente con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes universitarios, dentro de los cuales destaca la incorporación de modelos de aprendizaje cooperativo en la práctica docente de los docentes universitarios. No obstante, no todo depende de los cambios educativos, sino que también es imperante establecer cambios políticos que agilicen el emprendimiento y los procesos de formalización, pues acorde con lo señalado por la Organización Internacional del Trabajo (2020) serán importantes las políticas que fomenten el empleo, la formalización de la economía y e-formalización (formalización electrónica); especialmente después de una etapa posterior a la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2, en la cual muchas de las economías latinoamericanas fueron afectadas considerablemente, por tanto si se quiere procurar a una pronta recuperación de esta, se tendrán que establecer el tipo de políticas previamente destacadas, diseñando sistemas ágiles, fáciles y económicos para que los nuevos emprendimientos, muchos de estos digitales, pasen rápidamente a la formalidad, facilitando además la formalización a los grupos de trabajadores que solían poseer una alta tasa de informalidad.

Martínez (2021), menciona que en los últimos años se han llevado a cabo diversos estudios relacionados con el aprendizaje cooperativo y la adquisición de competencias; los cuales demostraron que los alumnos fueron capaces de desarrollar competencias de tipo social. Esto comprueba que el aprendizaje cooperativo no se basa exclusivamente en la adquisición de conocimientos, el cual es la forma tradicional como ha sido vista la enseñanza, si no que está por encima de este, ya que permite que los estudiantes cooperen para alcanzar satisfactoriamente sus objetivos, así como desarrollar competencias como capacidad de liderazgo, designación de labores, capacidad de síntesis y búsqueda de información respecto a un tema específico; capacidades que son actualmente demandadas, y que las escuelas no han sabido incorporarla en su currícula satisfactoriamente.

No obstante, se insta a las instituciones educativas públicas a realizar cambios en su práctica docente, por actividades pedagógicas basadas en el aprendizaje cooperativo desde el entorno virtual;



Pesquisas na América Latina

pues como lo indica el informe elaborado por la OIT (2020) Ecuador, Chile, Perú, Colombia, Bolivia y Brasil poseían el año 2020, un teletrabajo potencial aproximado de 9%, 13%, 10%, 11%, 8% y 13%.

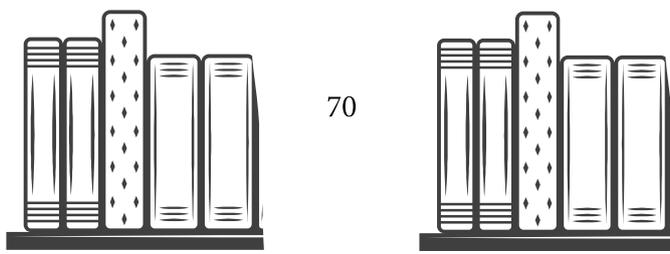
En base a lo mencionado previamente, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida el aprendizaje cooperativo se relaciona con las habilidades geométricas en los alumnos de nivel primaria de las instituciones educativas públicas pertenecientes a la UGEL N° 01 – San Juan de Miraflores?

Los resultados del estudio permitirán ofrecer recomendaciones que favorecerán el desempeño de los estudiantes a través de su papel activo en el proceso de aprendizaje, asimismo, el estudio describe las competencias intelectuales de los alumnos, las mismas que fueron identificadas para posteriormente proponer programas que ayuden a fortalecer las interrelaciones dentro de los equipos y así brindar estrategias adecuadas de aprendizaje cooperativo en las aulas. Finalmente el estudio permitirá la creación de instrumentos que miden a las variables de estudio y sus resoeectivas dimensiones.

El objetivo de investigación es determinar la correlación entre las variables aprendizaje cooperativo y sus dimensiones, y las habilidades geométricas en los estudiantes de las instituciones educativas pertenecientes a la UGEL N° 01 – Villa María del Triunfo (2018). La hipótesis se dirigió a confirmar la relación entre dichas variables.

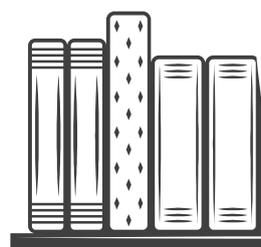
MARCO TEORICO

Respecto a los antecedentes internacionales sobre las variables analizadas nos encontramos con Bravo, Arenas y Pineda (2019) quienes realizaron una experiencia sobre el impacto que tiene el software GeoGebra, como herramienta para el desarrollo de capacidades geométricas mediante el aprendizaje de problemas, el objetivo del estudio fue determinar si el aprendizaje mediante problemas, a través del software GeoGebra, estimula el desarrollo de capacidades y conceptos geométricos en estudiantes de octavo grado. La investigación es de tipo mixta enmarcada en una metodología de



investigación-acción, ya que se trataban cambios sociales y conocimientos en la materia de geometría de manera simultánea tanto al grupo control como al grupo experimental, pretendiendo la sincronía entre la teoría con la práctica; el planeamiento pedagógico se desarrolló en cinco talleres, cuyo fundamento fue el aprendizaje por problemas y el uso del software GeoGebra como herramienta informática a la cual se incorporaron las habilidades geométricas superiores y básicas para la resolución de problemas y ejercicios relacionados con rectángulos, cuadrados, triángulos y círculos. Para el proceso de recolección de datos se emplearon instrumentos pretest y postest, los cuales fueron analizados por el software Microsoft Excel. El estudio concluyó que la incorporación del aprendizaje por problemas, mediante el uso del software GeoGebra, efectuó mejoras en el aprendizaje de la geometría, pues el grupo experimental presentó un mayor nivel en los resultados de formación de habilidades geométricas básicas y superiores, respecto al grupo control.

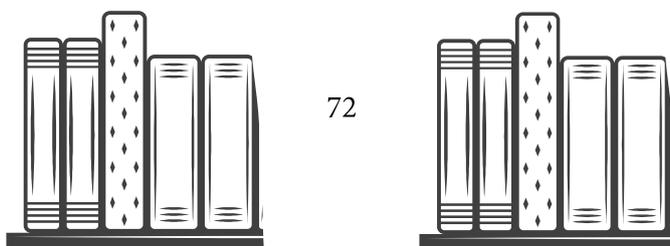
Ribosa y Durán (2017) realizaron un estudio sobre la incorporación en aulas de primaria del juego de mesa Tridio Cooperativo, con el objetivo de valorar el grado de cooperación, analizar episodios que demanden del desarrollo de habilidades geométricas y/o matemáticas, analizar las dinámicas de interacción y, conocer la percepción de los estudiantes respecto al aprendizaje cooperativo. La metodología empleada fue cualitativa, y se aplicó en una población integrada por alumnos de tercer, cuarto y quinto grado de educación primaria, sobre una muestra de 24 estudiantes, subdivididos en dos grupos de cuatro estudiantes por cada grado. Para ello el juego Tridio Cooperativo fue aplicado en los 6 grupos de estudiantes; los cuales fueron establecidos por el tutor, basándose en el criterio de reunir estudiantes que no están familiarizados en trabajar cooperativamente dentro de un equipo de trabajo. Cada equipo jugó por una hora, posterior a cada sesión, se efectuó un grupo de discusión, con la finalidad de discutir sobre las percepciones de los alumnos respecto al aprendizaje cooperativo que se lleva a cabo durante la ejecución del juego. Concluyendo que este juego posee un potencial para desarrollar las habilidades geométricas y/o matemáticas de los estudiantes, pues como se ha podido apreciar, cada nivel de dificultad del juego forma parte de un episodio de razonamiento geométrico



y/o matemático complejo, en el cual los estudiantes razonan, comunican matemáticas y resuelven problemas; así mismo, parece señalar que Tritio Cooperativo puede considerarse un mecanismo integrador que brinda muchas oportunidades de diseñar aprendizajes, muchos de estos aprendizajes cooperativos, progresando por escalas de complejidad y de ayuda; finalmente, basándose en la estructura de la dinámica del juego, los resultados señalan que este juego fomenta la interacción entre todos los jugadores y la interdependencia positiva de los papeles que desempeñan, gracias a que el juego otorga un rol específico a cada jugador para construir cooperativamente, así mismo el juego cumple con la característica clave del aprendizaje cooperativa, que es trabajar de manera conjunta para la consecución de objetivos comunes.

Martínez (2021) diseñaron un estudio que analiza el aporte de un proceso de enseñanza que estimula el aprendizaje cooperativo y desarrollo de competencias sociales, en una clase del curso de Lengua Inglesa. El objetivo de la investigación es presentar una propuesta de actividades de aprendizaje cooperativo que estimulen la adquisición de competencias sociales y conocer la opinión del alumnado sobre determinados alcances del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de una encuesta. La metodología del estudio es cualitativa y descriptiva; la propuesta de actividades se realizó sobre una muestra de alumnos de Lengua Inglesa V del curso académico 2019 - 2020, del grado de Estudios Ingleses de la Universidad de Alicante; para determinar las competencias sociales adquiridas y conocer su opinión sobre la metodología de aprendizaje cooperativo elaborado se utilizó como instrumento una encuesta de 7 preguntas; los resultados mostraron que los estudiantes valoran positivamente la incorporación de una metodología de aprendizaje cooperativo que potencia la adquisición de competencias.

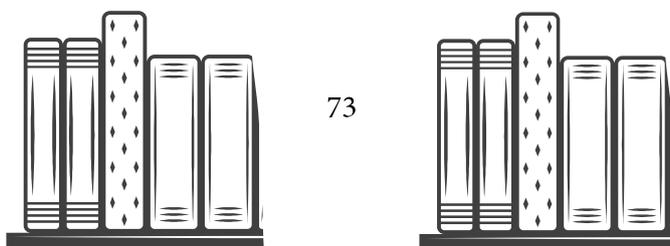
En cuanto a los antecedentes nacionales tenemos a Mamani y Villa (2018) elaboraron una investigación para precisar la influencia del Programa Tocando Construyo en el desarrollo de las habilidades geométricas en alumnos del segundo grado de primaria. El estudio desarrolla un diseño experimental y un enfoque cuantitativo, la muestra estuvo constituida por 56 estudiantes del segundo



Pesquisas na América Latina

grado de primaria, los cuales fueron divididos en dos secciones de 23 estudiantes. Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario de 15 preguntas basadas en las competencias geométricas, así mismo en estas preguntas se propusieron tres alternativas, de las cuales solo una es la correcta; por tal motivo la prueba fue dicotómica, la validación de los resultados se realizó a través de un juicio de expertos. Los resultados concluyeron que la incorporación del programa “Tocando Construyo” influye positivamente al desarrollo de las habilidades geométricas, visuales, comunicativas, de dibujo, lógicas y de aplicación de los estudiantes del segundo grado de la I.E. “La huaca de oro” del distrito de los Olivos.

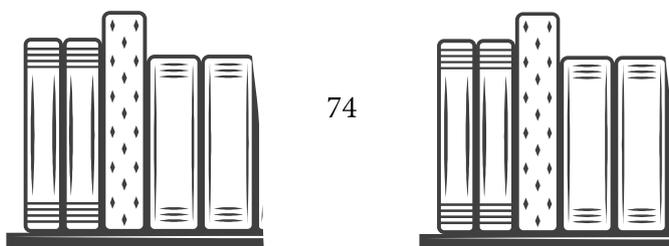
Ramón y Vilchez (2019) realizaron un estudio que evalúa el nivel de influencia del uso de recursos étnicos y digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en alumnos de tercer grado de secundaria de zonas rurales pertenecientes a la provincia de Huánuco, el objetivo de la investigación fue describir influencia del uso de la tecnología étnica y digital como un instrumento complementario para la adquisición y desarrollo de competencias geométricas, algebraicas y numéricas. La investigación es mixta, pero predominantemente cualitativa; la población estuvo constituida por estudiantes de entre 12 y 15 años que cursan el tercer grado de secundaria, provenientes de hogares cuya principal actividad económica es la agricultura y ganadería, la muestra esta constituida por 15 alumnos de la comunidad Huancanyacu. Se realizó primeramente un estudio exploratorio, para determinar la posibilidad de inserción de la tecnología étnica y digital, posteriormente se realiza una encuesta a los docentes y se opta por un diseño de ejecución concurrente y de investigación descriptivo; para la etapa de recolección de datos se utilizaron como instrumentos la lista de cotejo, la rúbrica, la prueba cognitiva y el cuestionario de satisfacción; para la validación de los resultados desde la perspectiva cualitativa, se empleó el juicio emitido por los alumnos respecto a la pertinencia del uso de estos recursos, mientras, que desde la perspectiva cuantitativa se diseñaron cuadros estadísticos y calcularon medidas estadísticas descriptivas. Los resultados concluyeron que la incorporación de recursos étnico y digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas potencia las



habilidades geométricas, algebraicas y numéricas del alumno de forma activa, mediante la manipulación de recursos digitales y objetos concretos de su entorno, además permite la consecución de aprendizajes significativos, mediante la realización de actividades interactivas.

Bedregal et al. (2021) elaboraron un estudio que propone un modelo para la ejecución del aprendizaje cooperativo aplicado a un grupo de alumnos de la asignatura Ingeniería del Producto pertenecientes a la escuela profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de San Agustín (UNAS) en Arequipa – Perú; con el objeto de medir la percepción de los alumnos respecto a la actividad integradora basada en el aprendizaje cooperativo, en vista de una necesidad pedagógica, ya que los alumnos presentaban bajas calificaciones y un constante tasa de reprobación, tendencia a la memorización de conceptos, poca participación estudiantil y, poca comunicación entre estudiantes y docentes; para ello se ejecutó un modelo y dinámicas cooperativas en uno de los tres grupos que llevaban el mencionado curso para el periodo 2018 – I; el estudio presenta un enfoque cuantitativo de diseño experimental, el instrumento utilizado para medir la percepción de los estudiantes al culminar el modelo fue un cuestionario ejecutado a través del aula virtual, el cual fue aplicado a una muestra de 38 alumnos. Concluyendo que los alumnos valoran positivamente la forma de aprendizaje cooperativo, pese a que reconocen que significa una mayor carga de trabajo, ellos consideran que les facilitó la comprensión de la relación entre la teoría con la práctica, y a conseguir un mayor entendimiento de los procedimientos y conceptos.

Respecto a las bases teóricas tenemos a Godino, Batanero y Font (2003) definen a la visión tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas como un intercambio entre el docente y el alumno. Por tanto, en base a esta concepción es el docente quien asume el rol protagónico, mientras que el estudiante asume un rol pasivo, dentro de una relación que se encuentra dominada por el docente. Al respecto, Bravo, Arenas y Pineda (2019) mencionan que, bajo esta condición, no se considera al estudiante como un agente activo en el proceso de construcción del conocimiento; por tanto, para contrarrestar esta situación los autores plantean incorporar estrategias pedagógicas que

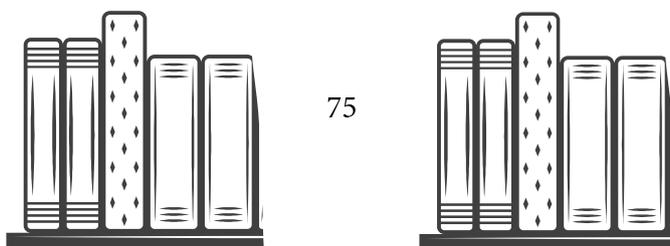


Pesquisas na América Latina

estén acordes a las necesidades educativas de los alumnos, como lo son el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y, el aprendizaje por problemas; los cuales se manifiestan como elementos alternativos del proceso enseñanza-aprendizaje, con capacidad de evolucionar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. En tal sentido Lastra (2015) propone destacar la importancia de los contenidos que refuerzan las capacidades geométricas en la currícula oficial, pues su proceso de enseñanza puede fomentar la experimentación directa con las formas de los objetos cotidianos, sin embargo, de continuar con los modelos de enseñanza centrados en el docente, esto no será factible.

Proenza (2002) define la capacidad geométrica como la capacidad de estudiar el espacio y el plano mediante sus leyes, conceptos y derivar razonamientos, por tanto trasciende la Geometría para instaurarse como un pensamiento dialéctico por excelencia, desde este punto de vista, resulta importante destacar que esta forma del pensamiento matemático no se limita a conocer su nombre e identificar de forma visual figuras, sino que este demanda del alumno la consciente exploración de su espacio, el establecimiento de relaciones entre ellos, la comparación de los elementos observados y la expresión verbal de las acciones realizadas y de las propiedades observadas, para de esta forma interiorizar el conocimiento, construir modelos, descubrir propiedades de las figuras y de las transformaciones, elaborar conclusiones para llegar a formular leyes generales y resolver problemas.

Grisales, Arredondo y Mamián (2011) mencionan que las tecnologías de la información en matemáticas han evolucionado el mundo de las matemáticas y otras ciencias, ya que no solo han cambiado las preocupaciones y las formas como son percibidas en estos campos, sino también, la forma en que las matemáticas se hacen, se construyen, se enseñan, se aprenden, se profundizan y se transmiten; por tanto, el uso de software para aprender matemáticas debe ser un elemento primordial en el ámbito educativo, y de especial interés para la etapa posterior a la pandemia del Covid-19, y a la inminente proliferación de metodologías de enseñanza electrónica y mixta, que buscan satisfacer las demandas educativas actuales. Finalmente, concluyen que los laboratorios tecnológicos y las salas informáticas son áreas de estudio, indagación, búsqueda, sistematización, socialización y experimen-



tación de situaciones, tendientes a mejorar el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas; y para los alumnos conforman un espacio de indagación, búsqueda y experimentación de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, permitiéndoles potenciar su propio aprendizaje.

METODOLOGÍA

El estudio presenta un enfoque cuantitativo, que de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) se sustenta en la recolección de datos para contrastar la hipótesis con base en el análisis estadístico y la medición numérica, con el objeto de probar teorías y establecer pautas de comportamiento, así mismo, el estudio es de tipo básico, diseño no experimental y alcance correlacional.

La población estuvo integrada por 210 alumnos de tercer grado de nivel primario pertenecientes a las instituciones educativas públicas de la UGEL N° 01 del distrito de Villa María del Triunfo, la muestra estuvo constituida por 106 estudiantes de tercer grado de primaria, y para determinarla se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple. La técnica aplicada para analizar la primera variable es la encuesta y, para la segunda, una evaluación escrita; el instrumento utilizado para estimar la variable aprendizaje cooperativo es un cuestionario con 20 ítems y tres opciones de respuesta, mientras que para medir las habilidades geométricas se empleó una prueba dicotómica de conocimientos con quince ítems segregados en cinco dimensiones. Para establecer la validez del instrumento se recurrió a la técnica del juicio de expertos. Finalmente, para el análisis descriptivo, se usaron tablas de frecuencia; para el análisis inferencial, se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman para determinar el grado de asociación o correspondencia entre las variables de estudio.

RESULTADOS

Variable 1: Aprendizaje cooperativo

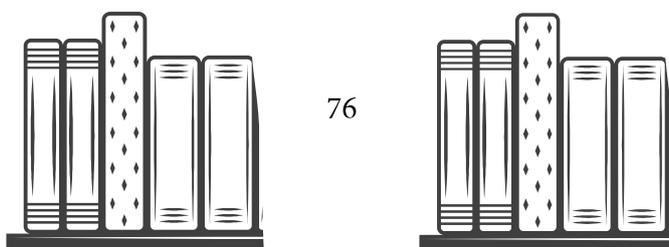


Tabla 1

Tabla de frecuencias respecto al Aprendizaje cooperativo

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	28	27,18%
Medio	46	44,66%
Alto	29	28,16%

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

De acuerdo con la figura 1, el 27,18% de los estudiantes abordados señalaron tener un nivel bajo de participación en aprendizajes cooperativos, mientras que el 44,66% indicaron un nivel medio, y el 28,16% indicaron un nivel alto.

Dimensión 1: Interdependencia positiva

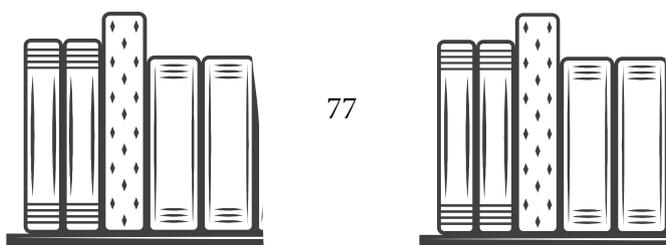
Tabla 2

Tabla de frecuencias respecto a la Dimensión 1: Interdependencia positiva

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	26	25,24%
Medio	49	47,57%
Alto	28	27,18%

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

De acuerdo con la tabla 2, el 25,24% de los estudiantes abordados indicaron tener un nivel bajo de interdependencia positiva, mientras que el 47,57% indicaron un nivel medio, y el 27,18% indicaron un nivel alto.



Dimensión 2: Responsabilidad individual y grupal

Tabla 3

Tabla de frecuencias respecto a la Dimensión 2: Responsabilidad individual y grupal

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	28	27,18%
Medio	42	40,78%
Alto	33	32,04%

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

De acuerdo con la tabla 3 y la figura 3, el 27,18% de los estudiantes abordados indicaron tener un nivel bajo de responsabilidad individual y grupal, mientras que el 40,78% indicaron un nivel medio, y el 32,04% indicaron un nivel alto.

Dimensión 3: Interacción estimuladora

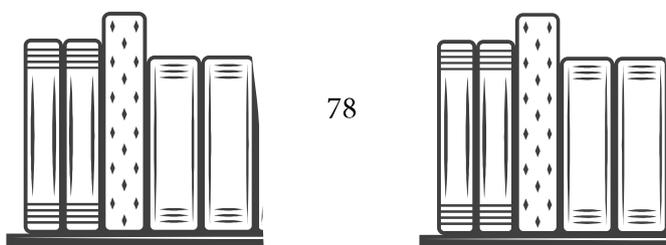
Tabla 4

Tabla de frecuencias respecto a la Dimensión 3: Interacción estimuladora

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	26	25,24%
Medio	43	41,75%
Alto	34	33,01%

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

De acuerdo con la tabla 4 y la figura 4, el 25,24% de los estudiantes abordados indicaron tener un nivel bajo de interacción estimuladora, mientras que el 41,75% indicaron un nivel medio, y el



33,01% indicaron un nivel alto.

Dimensión 4: Prácticas interpersonales y grupales

Tabla 5

Tabla de frecuencias respecto a la Dimensión 4: Prácticas interpersonales y grupales

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	29	28,16%
Medio	43	41,75%
Alto	31	30,10%

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

De acuerdo con la tabla 5 y la figura 5, el 28,16% de los estudiantes abordados indicaron tener un nivel bajo de participación en prácticas interpersonales y grupales, mientras que el 41,75% indicaron un nivel medio, y el 30,10% indicaron un nivel alto.

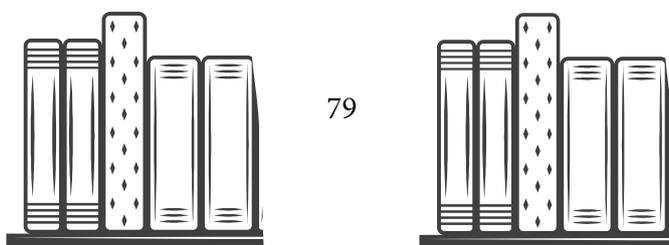
Dimensión 5: Evaluación grupal

Tabla 6

Tabla de frecuencias respecto a la Dimensión 5: Evaluación grupal

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	29	28,16%
Medio	45	43,69%
Alto	29	28,16%

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS



De acuerdo con la tabla 6 y la figura 6, el 28,16% de los estudiantes abordados indicaron tener un nivel bajo de participación en evaluaciones grupales, mientras que el 43,69% indicaron un nivel medio, y el 28,16% indicaron un nivel alto.

Prueba de la hipótesis general

Hi: Existe una relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y la habilidad geométrica en los estudiantes del nivel primaria.

Ho: No existe una relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y la habilidad geométrica en los estudiantes del nivel primaria.

Regla de decisión

Si $\rho < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis alterna

Tabla 7

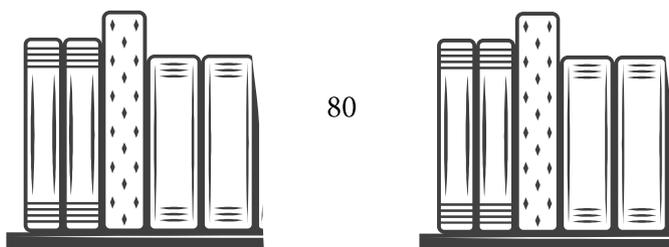
Resultados de la Prueba de Correlación de Spearman para la hipótesis general

		Aprendizaje cooperativo		Habilidades geométricas	
Rho de Spearman	Aprendizaje cooperativo	Coefficiente de correlación	1.000		.875**
		Sig. (bilateral)	.		.000
		N	103		103
Habilidades geométricas		Coefficiente de correlación	.879**		1.000
		Sig. (bilateral)	.000		.
		N	103		103

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

En la tabla 7, se muestran los resultados para contrastar la hipótesis general: Existe una relación directa y significativa entre el aprendizaje cooperativo y las habilidades geométricas; se obtuvo



un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.875 lo que se interpreta al 99.99% como; la correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral, interpretándose como alta relación entre las variables, con una $p = 0.01 (p < 0.05)$, rechazándose la hipótesis nula y se acepta la alterna, demostrando que hay correlación entre las variables analizadas.

Prueba de la hipótesis específica 1

Hi: Se relaciona significativamente la interdependencia positiva y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primaria.

Ho: No se relaciona significativamente la interdependencia positiva y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primaria.

Regla de decisión

Si $p < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis alterna

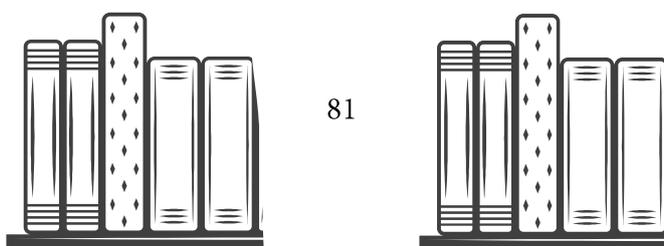
Tabla 8

Resultados de la Prueba de Correlación de Spearman para la hipótesis específica 1

			Interdependencia positiva	Habilidades geométricas
Rho de Spearman	Interdependencia positiva	Coeficiente de correlación	1.000	.859**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	103	103
	Habilidades geométricas	Coeficiente de correlación	.859**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	103	103

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS



En la tabla 8, se muestran los resultados para contrastar la hipótesis específica 1: Existe una relación directa y significativa entre la interdependencia positiva y habilidades geométricas; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.859 lo que se interpreta al 99.99% como; la correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral, interpretándose como alta relación entre las variables, con una $p = 0.01(p < 0.05)$, rechazándose la hipótesis nula y se acepta la alterna, demostrando que hay correlación entre las variables analizadas.

Prueba de la hipótesis específica 2

Hi: Se relaciona significativamente la responsabilidad individual y grupal y las habilidades geométricas de los estudiantes nivel primario.

Ho: No se relaciona significativamente la responsabilidad individual y grupal y habilidades geométricas de los estudiantes nivel primario.

Regla de decisión

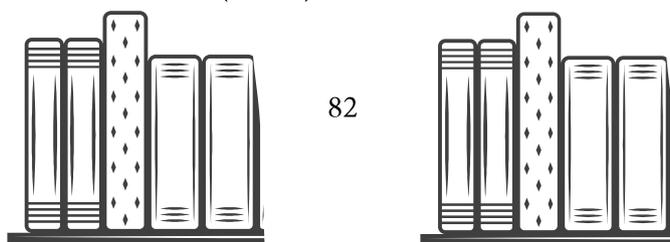
Si $p < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis alterna

Tabla 9

Resultados de la Prueba de Correlación de Spearman para la hipótesis específica 2

			Responsabilidad individual y grupal	Habilidades geométricas
Rho de Spearman	Responsabilidad individual y grupal	Coeficiente de correlación	1.000	.868**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	103	103
	Habilidades geométricas	Coeficiente de correlación	.868**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	103	103

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).



* La correlación es significativa en el nivel $\alpha = 0.01$ (bilateral).

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

En la tabla 9, se presentan los resultados para contrastar la hipótesis específica 2: Existe una relación directa y significativa entre la responsabilidad individual-grupal y habilidades geométricas; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.868 lo que se interpreta al 99.99% como; la correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral, interpretándose como alta relación entre las variables, con una $\rho = 0.01$ ($\rho < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula y se acepta la alterna, demostrando que hay correlación entre las variables analizadas.

Prueba de la hipótesis específica 3

Hi: Se relaciona significativamente la interacción estimuladora y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primario.

Ho: No se relaciona significativamente la interacción estimuladora y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primario.

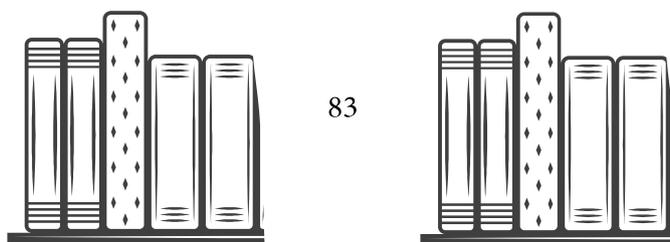
Regla de decisión

Si $\rho < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis alterna

Tabla 10

Resultados de la Prueba de Correlación de Spearman para la hipótesis específica 3

		Interacción estimuladora	Habilidades geométricas
Rho de Spearman	Interacción estimuladora	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.814**
		N	.000
Habilidades geométricas		Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.814**
		N	.000



** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

En la tabla 10, se presentan los resultados para contrastar la hipótesis específica 3: Existe una relación directa y significativa entre la interacción estimuladora y habilidades geométricas; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.814 lo que se interpreta al 99.99% como; la correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral, interpretándose como alta relación entre las variables, con una $\rho = 0.01(\rho < 0.05)$, rechazándose la hipótesis nula y se acepta la alterna, demostrando que hay correlación entre las variables analizadas.

Prueba de la hipótesis específica 4

Hi: Se relaciona significativamente las prácticas interpersonales y de equipo y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primaria.

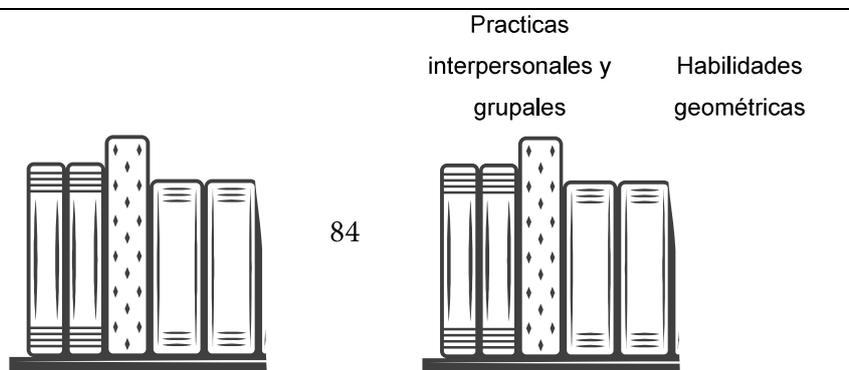
Ho: No se relaciona significativamente las prácticas interpersonales y de equipo y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primaria.

Regla de decisión

Si $\rho < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis alterna.

Tabla 11

Resultados de la Prueba de Correlación de Spearman para la hipótesis específica 4



Rho de Spearman	Practicas interpersonales y grupales	Coeficiente de correlación	1.000	.873**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	103	103
	Habilidades geométricas	Coeficiente de correlación	.873**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	103	103

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

En la tabla 11, se muestran los resultados para contrastar la hipótesis general: Existe una relación directa y significativa entre la práctica interpersonal - grupal y habilidades geométricas; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.814 lo que se interpreta al 99.99% como; la correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral, interpretándose como alta relación entre las variables, con una $\rho = 0.01$ ($\rho < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula y se acepta la alterna, demostrando que hay correlación entre las variables analizadas.

Prueba de la hipótesis específica 5

Hi: Se relaciona significativamente la evaluación grupal y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primaria.

Ho: No se relaciona significativamente la evaluación grupal y las habilidades geométricas de los estudiantes del nivel primaria.

Regla de decisión

Si $\rho < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, aprobando la hipótesis alterna.

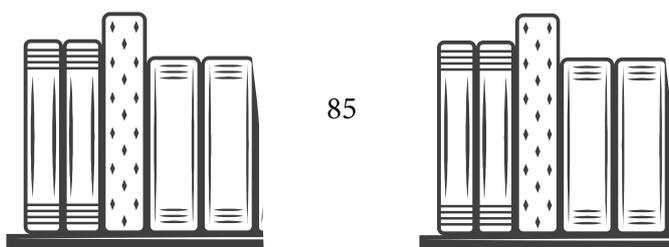


Tabla 12

Resultados de la Prueba de Correlación de Spearman para la hipótesis específica 5

			Evaluación grupal	Habilidades geométricas
Rho de Spearman	Evaluación grupal	Coefficiente de correlación	1.000	.835**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	103	103
	Habilidades geométricas	Coefficiente de correlación	.835**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	103	103

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Resultados obtenidos en SPSS

En la tabla 12, se muestran los resultados para contrastar la hipótesis específica: Existe una relación directa y significativa entre la evaluación y las habilidades geométricas; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.873 lo que se interpreta al 99.99% **la correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral, interpretándose como alta relación entre las variables, con una $\rho = 0.01$ bilateral ($\rho < 0.05$), rechazándose la hipótesis nula y se acepta la alterna, demostrando que hay correlación entre las variables analizadas.

DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo del estudio, que consiste en determinar la relación entre el aprendizaje cooperativo y sus dimensiones, y las habilidades geométricas en estudiantes de los estudiantes de tercer grado de primaria de las instituciones educativas públicas de la UGEL N° 01 Villa María de Triunfo – 2018, se han encontrado las siguientes evidencias:



Pesquisas na América Latina

Respecto a los resultados hallados en el análisis hecho al desarrollo del aprendizaje cooperativo, se pudo determinar que la mayoría de estudiantes (44,66%) indican poseer un nivel medio de participación en aprendizajes cooperativos, por tanto indica que los alumnos con nivel de aprendizaje cooperativo alto y medio representan a la mayoría de estudiantes de la UGEL N° 01. Estos resultados se condicen por lo suscrito por Bedregal et al. (2021), quien estudió la aplicación de un modelo de aprendizaje cooperativo en un grupo de alumnos de la asignatura Ingeniería del Producto, concluyendo que estos valoran positivamente la forma de aprendizaje cooperativo, pese a que ellos mismos reconocen que esto implica una mayor carga de trabajo, pues consideran que el aprendizaje cooperativo les facilitó la comprensión entre la práctica y la teoría.

Del mismo modo, respecto al nivel de interdependencia positiva, se pudo determinar que la mayoría de estudiantes (47,57%) indican poseer un nivel medio de interdependencia positiva, por tanto indica que los alumnos con nivel de aprendizaje cooperativo alto y medio representan a la mayoría de estudiantes de la UGEL N° 01. Estos resultados se condicen por lo suscrito por Martínez (2021), quien analiza el aporte de un proceso de enseñanza que estimula el aprendizaje cooperativo y desarrolla competencias sociales, quien concluye que los alumnos valoran más la incorporación de una metodología de aprendizaje cooperativo que potencia la adquisición de competencias, como para el caso es la social; puesto que el alumno en el desarrollo de sus competencias sociales comprende que necesita definir y delegar labores, las cuales tendrán que ser cumplidas por cada uno de los integrantes del equipo para cumplir satisfactoriamente con la labor, estableciéndose una interdependencia positiva.

Respecto a la hipótesis general se comprueba que hay una relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y las habilidades geométricas en los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas, UGEL N° 01, Villa María de Triunfo, esto con acuerdo con el estudio elaborado



por Ribosa y Durán (2017) quienes analizaron la incorporación del juego de mesa Tridio Cooperativo, para valorar el nivel de cooperación, analizar episodios que requieran el desarrollo de habilidades geométricas, encontrando que este juego que estimula las habilidades geométricas, fomenta la interacción entre los jugadores, así como la interdependencia positiva entre estos, por tanto se corrobora la relación positiva que existe entre estas variables.

CONCLUSIONES

Primera: Existe una buena correlación positiva entre el aprendizaje cooperativo y las habilidades geométricas en estudiantes de nivel primaria de las instituciones educativas, Villa María del Triunfo, UGEL N° 01- 2018.

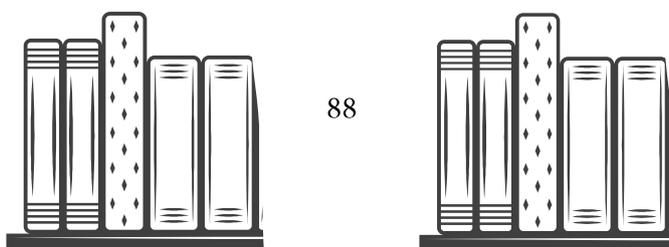
Segunda: Se determinó la existencia de una correlación positiva entre interdependencia positiva y las habilidades geométricas en estudiantes de nivel primaria.

Tercera: Se comprobó la existencia de una correlación positiva entre la responsabilidad individual y las habilidades geométricas en estudiantes de nivel primaria.

Cuarta: Hay una correlación positiva entre la interacción estimuladora y las habilidades geométricas en estudiantes de nivel primaria.

Quinta: Existe una correlación positiva entre las prácticas interpersonales y las habilidades geométricas en estudiantes de nivel primaria.

Sexta: Se confirmó la existencia de una correlación positiva entre la evaluación grupal y las habilidades geométricas en estudiantes de nivel primaria.



REFERENCIAS

Bedregal-Alpaca, N., Castañeda-Huamán, E., & Sharhorodska, O. (2021). Aprendizaje Cooperativo como base de una actividad integradora en la asignatura “Ingeniería del Producto”. (Spanish). *Campus Virtuales*, 10(1), 113–123.

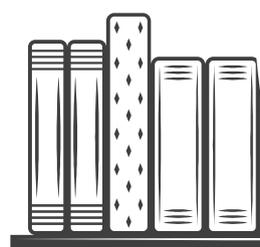
Bravo Molina, A., Arenas Díaz, J.E., Pineda Ballesteros, E. (2019). El aprendizaje de la geometría con GeoGebra, un enfoque de aprendizaje por problemas. *Revista Docencia Universitaria*, 20(2), 55-67

Godino, J. D., Batanero, C., y Font, V. (2003). Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros. Granada.: Universidad de Granada. Obtenido de https://www.ugr.es/~j-godino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf

Grisales, A. F., Arredondo, J. F., y Mamián, E. A. (2011). Apropiación de conceptos trigonométricos por medio de la construcción de algunas funciones con Geogebra. 12 Encuentro Colombiano de Matemática Educativa (págs. 538-547). Quindío: Uniandes. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/2349/1/GrisalesApropiacionAsocolme2011.pdf>

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

Hernández, A. (2018). Gestión de grupos de aprendizaje cooperativos en el ámbito universitario. XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas. Universidad de Oviedo, Avilés.



Pesquisas na América Latina

Lastra, S. (2005). Propuesta Metodológica de Enseñanza y Aprendizaje de la Geometría, aplicada en escuelas críticas. Santiago de Chile: Universidad de Chile. Obtenido de http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2005/lastra_s/sources/lastra_s.pdf

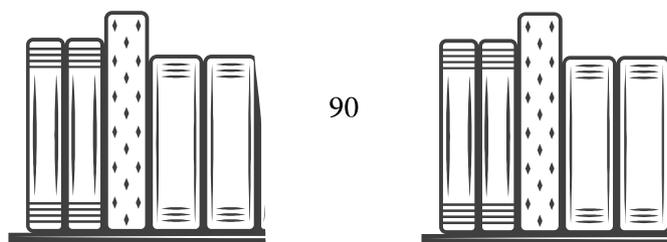
Mamani Choquetico, M., & Villa Córdova, G. M. (2018). Influence of the program “tocando construyo” in the development of geometric skills in children of the 2nd grade of Los Olivos ; Influencia del programa “tocando construyo” en el desarrollo de habilidades geométricas en niños del 2º grado de primaria de Los Olivos. EDUSER; Vol. 5 Núm. 1 (2018): Revista Científica de Educación - EDUSER ; 2412-2769.

Martínez Lirola, M. (2021). Aprendizaje cooperativo y desarrollo de competencias sociales: ejemplos en una clase de lengua inglesa. Revista Científica Guillermo de Ockham, 19(1), 39–54. <https://doi.org/10.21500/22563202.4635>

Martínez Lirola, M. (2021). Aprendizaje cooperativo y desarrollo de competencias sociales: ejemplos en una clase de lengua inglesa. Revista Científica Guillermo de Ockham, 19(1), 39–54. <https://doi.org/10.21500/22563202.4635>

Organización Internacional del Trabajo (2020). Panorama Laboral 2020 América Latina y el Caribe. Primera edición 2020.

Ramón, J. A., & Vilchez, J. (2019). Tecnología Étnico-Digital: Recursos Didácticos Convergentes en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en los Estudiantes de Zona Rural. Información Tecnológica, 30(3), 257–268. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300257>



Pesquisas na América Latina

Ribosa, J., & Durán, D. (2017). Cooperación, Juego Y Matemáticas: Análisis De La Aplicación Del Tridio Cooperativo Con Alumnado De Primaria. PNA, 11(3), 205–231.

Proenza, Y. (2002). Modelo didáctico para el aprendizaje de los conceptos y procedimientos geométricos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”. Holguín

