

Aprendizaje cooperativo y significativo en el contexto de la educación virtual

Cooperative and meaningful learning in the context of virtual education

Aprendizagem cooperativa e significativa no contexto da educação virtual

Bustillos Alamo, Sprenger Samuel; Araujo Rojas, Esther Ruth; Castro Salazar, Massiel; Carpio Valencia, Fortunato Edmundo; Supo Condori, Felipe

 **Sprenger Samuel Bustillos Alamo**
sbustillos7@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo, Perú

 **Esther Ruth Araujo Rojas**
araujorjasesherruth9@gmail.com
Universidad César Vallejo, Perú

 **Massiel Castro Salazar**
ccastrosa12@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo, Perú

 **Fortunato Edmundo Carpio Valencia**
ecarpiov@unsa.edu.pe
Universidad Nacional de San Agustín, Perú

 **Felipe Supo Condori** fsupo@unap.edu.pe
Universidad Nacional del Altiplano, Perú

Revista de Investigación en Ciencias de la Educación HORIZONTES

Centro de Estudios Transdisciplinarios, Bolivia
ISSN-e: 2616-7964
Periodicidad: Trimestral
vol. 6, núm. 26, 2022
editor@revistahorizontes.org

Recepción: 02 Agosto 2022
Aprobación: 20 Septiembre 2022
Publicación: 23 Noviembre 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4663734017/>

DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.478>

Resumen: La pandemia de la COVID-19 ha generado múltiples impactos a nivel educativo, entre los que destaca la necesidad de migrar a una modalidad de enseñanza virtual; sin embargo, las metodologías de enseñanza no han sido adaptadas con la misma facilidad, como es el caso del aprendizaje significativo y el aprendizaje cooperativo. Por tanto, el objetivo de este estudio es comprobar la existencia de una relación entre el aprendizaje cooperativo y sus dimensiones con el aprendizaje significativo en estudiantes. Respecto a la metodología, la investigación sigue un enfoque cuantitativo de tipo básico, una metodología hipotética y deductiva, con diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. Asimismo, se utilizó muestra probabilística de 132 alumnos y se emplearon 2 cuestionarios como instrumentos, los cuales fueron validados mediante un juicio de expertos, del mismo se determinó su confiabilidad a través del cálculo del Alfa de Cronbach, luego se analizaron los datos con el software estadístico SPSS 21.0 y Microsoft Excel. Los resultados determinaron que existe una relación positiva y significativa entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo en los alumnos de la modalidad de enseñanza virtual.

Palabras clave: Interdependencia positiva, Responsabilidad individual, Procesamiento de grupo, Interacción promotora.

Abstract: The COVID-19 pandemic has generated multiple impacts at the educational level, among which the need to migrate to a virtual teaching modality stands out; however, teaching methodologies have not been adapted with the same ease, as is the case with meaningful learning and cooperative learning. Therefore, the objective of this study is to verify the existence of a relationship between cooperative learning and its dimensions with meaningful learning in students. Regarding the methodology, the research follows a basic quantitative approach, a hypothetical and deductive methodology, with a non-experimental design, cross-sectional and correlational level. Likewise, a probabilistic sample of 132 students was used and 2 questionnaires were used

as instruments, which were validated by expert judgment, their reliability was determined through the calculation of Cronbach's Alpha, then the data were analyzed with the software statistical SPSS 21.0 and Microsoft Excel. The results determined that there is a positive and significant relationship between cooperative learning and meaningful learning in students of the virtual teaching modality.

Keywords: Positive interdependence, Individual responsibility, Group processing, Promotive interaction.

Resumo: A pandemia do COVID-19 gerou múltiplos impactos ao nível educacional, entre os quais se destaca a necessidade de migrar para uma modalidade de ensino virtual; no entanto, as metodologias de ensino não têm sido adaptadas com a mesma facilidade, como é o caso da aprendizagem significativa e da aprendizagem cooperativa. Portanto, o objetivo deste estudo é verificar a existência de uma relação entre a aprendizagem cooperativa e suas dimensões com a aprendizagem significativa em alunos. Quanto à metodologia, a pesquisa segue uma abordagem quantitativa básica, uma metodologia hipotética e dedutiva, com delineamento não experimental, de corte transversal e de nível correlacional. Da mesma forma, foi utilizada uma amostra probabilística de 132 alunos e utilizados como instrumentos 2 questionários, que foram validados por julgamento de especialistas, sua confiabilidade foi determinada através do cálculo do Alfa de Cronbach, em seguida os dados foram analisados com o software estatístico SPSS 21.0 e Microsoft Excel. Os resultados determinaram que existe uma relação positiva e significativa entre aprendizagem cooperativa e aprendizagem significativa em alunos da modalidade de ensino virtual.

Palavras-chave: Interdependência positiva, Responsabilidade individual, Processamento em grupo, Interação promotora.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del estudio, aborda un análisis sobre el rol que tienen las metodologías de aprendizaje cooperativo para la consecución de un aprendizaje significativo en estudiantes de secundaria. Por tal motivo, como indica Area (2017) corresponde a los diseñadores de políticas educativas públicas proponer espacios y estrategias donde los intereses, necesidades y los problemas de los alumnos sean el eje del proceso de formación, respaldados en las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de satisfacer las necesidades de la sociedad actual.

En la actualidad, como lo menciona Suárez, Vélez y Londoño (2018) los procesos pedagógicos innovadores, son producto de la creatividad de los agentes involucrados en el proceso educativo, que buscan alternativas para aprender y enseñar ante un mundo tecnológico, complejo y dinámico; y es por eso que acorde con Acevedo-Franco et al. (2017), se exigen transformaciones en la función de los padres, estudiantes y docentes con el objetivo de que el proceso de enseñanza y aprendizaje deje de ser una mera repetición y transmisión de contenidos, y se oriente al desarrollo de competencias, a la construcción del conocimiento y al aprendizaje significativo.

Respecto al aprendizaje cooperativo Galé, Gonzalez y Benavent (2021) señala que consiste en la organización en grupos segmentados, organizados con el fin de estimular la interacción entre los alumnos y la fragmentación del trabajo en tareas distintas, fomentando así la interdependencia positiva, el cual es una característica fundamental en este tipo de aprendizaje. Asimismo, las técnicas de este aprendizaje se fundamentan en la participación activa del estudiante en el desarrollo de las clases y la ejecución de trabajo en equipo para conseguir los objetivos comunes. Para ello es fundamental que haya interacción entre los alumnos, transformándose el estudiante en el responsable de su propio aprendizaje.

En tal sentido, Johnson y Johnson (2002) y Slavin (1978) tipificaron la interdependencia social en los salones en tres: competición, individualización y cooperación, las cuales producen situaciones de aprendizaje muy distintas. Que acorde con Amaria y Leith (1969) y Johnson et al. (1981), el primero supone una interacción de tipo negativa, ya que lleva a que los alumnos rivalicen entre sí con el fin de obtener el mejor resultado; en el segundo, no existe interacción con otros estudiantes y por ende, el conocimiento se obtiene autónomamente, en este el resultado no depende del resto de compañeros; en el último, se basa en que el grupo de estudiantes solo conseguirá los objetivos si cada alumno logra los suyos, lo cual produce una interacción positiva pues se logra integrar el trabajo en conjunto de los alumnos y la adquisición de conocimientos. Es por ello, que Newmann y Thompson (1987) al realizar un estudio de comparación entre el esquema de control y el cooperativo, determinó que en el 68% de las comparaciones se veía favorecida la metodología de aprendizaje cooperativo.

Para Aronson (1978), Maset (2009) y UPM (2008) el aprendizaje cooperativo al igual que otras situaciones de aprendizaje aporta habilidades específicas y competencias, sin embargo las adquiridas de forma cooperativa van más allá de solo contenido, produciendo una formación transversal en materias psicológicas, sociales y académicas como: gestión de conflictos, trabajo en equipo, capacidad de sintetizar y resumir, organización temporal, expresión oral, salud mental, solidaridad, tolerancia y respeto; competencias que según Galindo y De La Varga (2016) y Goikoetxea y Pascual (2002) requieren que la estructura de aprendizaje esté correctamente definida, con un compromiso por parte del docente y de una alta participación del alumnado.

Finalmente, Johnson y Johnson (2002), plantearon cinco elementos esenciales para alcanzar un aprendizaje cooperativo, la interdependencia positiva que viene a ser la percepción de necesidad de que todos los integrantes del equipo deben realizar su parte del trabajo para alcanzar los objetivos exitosamente, la interdependencia positiva por tanto es la base del aprendizaje cooperativo. El otro elemento viene a ser la interacción promotora, el cual es la acción de incentivar el trabajo de los compañeros, compartir conocimientos y recursos para conseguir los objetivos trazados; el siguiente elemento corresponde a la responsabilidad individual, que consiste en que cada estudiante se hace responsable del rol que se le asigne y por ende cada integrante es responsable que sus compañeros aporten. El subsecuente elemento pertenece a las destrezas de cooperación, que están vinculadas a la toma de decisiones, a la capacidad de liderazgo, la comunicación, la confianza en los compañeros y la resolución de los conflictos, finalmente el último elemento corresponde al procesamiento de grupo, que corresponde a la reflexión

grupal respecto a si el trabajo efectuado es eficaz para el aprendizaje, y por tanto evaluar si es necesario introducir una mejora.

Respecto al aprendizaje significativo Ausubel (1962) menciona que este reconoce una actitud del alumno por relacionar el material nuevo con su propia estructura cognoscitiva, considerando que el material que aprende es potencialmente significativo para sí mismo. No obstante, acorde con Ausubel (1978) los docentes y planificadores educativos deberán diseñar las estrategias didácticas que les habilite relacionar las experiencias pasadas y los nuevos aprendizajes que son propuestos en base de las necesidades, problemas e interés de los estudiantes. Sin embargo, según Ausubel et al. (1978) que sea o no significativo depende únicamente de la estructura cognoscitiva del alumno, aquí desempeña un rol importante los aportes socio culturales que les otorga su ambiente cercano, como su grupo primario de amigos y la familia, por tanto para que suceda el aprendizaje significativo, se requiere no únicamente un material nuevo intencionado y relacionado de manera sustancial con las ideas pertinentes, sino que es también esencial que dicho contenido ideático exista en la estructura cognoscitiva del alumno en particular.

Por tanto, la investigación responde a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué relación guarda el aprendizaje cooperativo, y sus dimensiones, con el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria?

En tal sentido, la presente investigación se justifica teóricamente ya que se estableció en base a teorías de aprendizaje, y en las investigaciones previas que a nivel nacional e internacional se han realizado al respecto. Asimismo, guarda una justificación social, al promover la cooperación entre estudiantes; más aún permite que los diseñadores de políticas públicas puedan tomarlo de referencia para ejecutarlo en su plan de estudios. Finalmente, se justifica metodológicamente pues emplea metodologías validadas y confiables que pueden servir de base para futuras investigaciones que intenten profundizar al respecto.

MÉTODO

La investigación según Hernández y Mendoza (2018) fue bajo un enfoque cuantitativo, pues los planteamientos establecidos en el estudio fueron específicos, y la hipótesis de que existe relación entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo fue contrastada estadísticamente, empleando el razonamiento deductivo y basándose en mediciones numéricas. Según Ñaupas, et al., (2018) y Valderrama (2015) el estudio fue correlacional y descriptivo, pues buscó explicar cómo se relacionaban ambos aprendizajes, dándose a conocer este fenómeno en concreto. Por otro lado, acorde con Alan y Cortez (2018) el estudio es de corte transversal y diseño no experimental pues no hubo manipulación de ninguna de las variables en estudio.

Se realizó un muestreo probabilístico y estratificado en una población de 276 alumnos de la Red de Colegios Diocesanos, seleccionando 132 alumnos; para la recolección de datos se empleó la encuesta como instrumento, que estuvo compuesta por 2 cuestionarios, que fue validado por un juicio de expertos; el cálculo de la confiabilidad se realizó mediante el cálculo del estadístico del Alfa de Crobach resultando 0.943 y 0.965, lo cual demostró un nivel de confiabilidad muy alta, al aplicarlo en una prueba piloto de 15 alumnos. Las

dimensiones evaluadas en los cuestionarios para aprendizaje cooperativo fueron interdependencia positiva, interacción promotora cara a cara, responsabilidad individual, destrezas de cooperación, procesamiento de grupo; y para aprendizaje significativo fueron motivación y materiales didácticos. Finalmente, de acuerdo a lo establecido por Rodríguez y Pérez (2017) la investigación sigue una metodología hipotética y deductiva, puesto que la hipótesis establecida, que existe relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y significativo se constituyó como punto de inicial para nuevas deducciones y se realizaron predicciones las cuales fueron contrastadas y si hubo correspondencia, se confirmó la veracidad de la hipótesis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1, se observa en la variable aprendizaje cooperativo que el 56,1% (74) estudiantes se encuentran en proceso, el 31,1% (41) se ubican en el nivel logrado y un 12,9% (17) se encuentran en el nivel inicio.

Tabla 1

Distribución de la muestra según sus niveles de la variable aprendizaje cooperativo

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	17	12,9%
	Proceso	74	56,1%
	Logrado	41	31,1%
	Total	132	100%

En la Tabla 2, se observa en la interdependencia positiva que el 39,4% (52) estudiantes se encuentran en proceso, el 37,9% (50) se percibe el nivel logrado y el 27,7% (30) se encuentran en el nivel inicio.

Tabla 2

Distribución de la muestra según sus niveles de la interdependencia positiva

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	30	22,7%
	Proceso	52	39,4%
	Logrado	50	37,9%
	Total	132	100%

En la Tabla 3, se observa en la interacción promotora cara a cara que el 53,8% (71) estudiantes se encuentran en proceso, el 30,3% (40) se ubican en el nivel logrado y el 15,9% (21) se encuentran en el nivel inicio.

Tabla 3

Distribución de la muestra según sus niveles de la interacción promotora cara a cara

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	21	15,9%
	Proceso	71	53,8%
	Logrado	40	30,3%
	Total	132	100%

En la Tabla 4, se observa en la responsabilidad individual que el 37,1% (49) estudiantes se encuentran en proceso, el 36,4% (48) se ubican en el nivel inicio y el 26,5% (35) se encuentran en el nivel logrado.

Tabla 4

Distribución de la muestra según sus niveles de la responsabilidad individual

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	35	26,5%
	Proceso	49	37,1%
	Logrado	48	36,4%
	Total	132	100%

En la Tabla 5, se observa en las destrezas de cooperación que el 38,6% (51) estudiantes se encuentran en inicio, el 32,6% (43) se localiza en el nivel logrado y el 28,8% (38) se ubica en el nivel proceso.

Tabla 5

Distribución de la muestra según sus niveles de las destrezas de cooperación

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	38	28,8%
	Proceso	43	32,6%
	Logrado	51	38,6%
	Total	132	100%

En la Tabla 6, se observó en el proceso de grupo el 40,9% (54) estudiantes se localizan en proceso, el 36,4% (48) se ubican en el nivel logrado y un 22,7% (30) se ubica en el nivel inicio.

Tabla 6

Distribución de la muestra según sus niveles de proceso de grupo

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	30	22,7%
	Proceso	54	40,9%
	Logrado	48	36,4%
	Total	132	100%

En la Tabla 7, se observó en el aprendizaje significativo el 53,8% (71) estudiantes se encuentran en proceso, el 21,2% (28) se ubican en el nivel logrado y un 25% (33) se ubica en el nivel inicio.

Tabla 7

Distribución de la muestra según sus niveles de la variable aprendizaje significativo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	33	25%
	Proceso	71	53,8%
	Logrado	28	21,2%
	Total	132	100%

Prueba de Normalidad

En la Tabla 8, se observa que el resultado obtenido en la prueba de normalidad da un grado de significancia del 0,000 y 0,000, por tanto, siendo este menor a 0,05, se confirma que los datos siguen una distribución no normal, y pertenecen a pruebas no paramétricas.

Tabla 8

Distribución de datos para la prueba de normalidad, según Shapiro-Wilk para el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo.

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	gl	Sig.
Aprendizaje cooperativo	,053	132	,000*
Aprendizaje significativo	,064	132	,000*

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de la significación de Lilliefors

Teniendo en consideración que los datos no se ajustan a las pruebas paramétricas, se procede a la contrastación de las hipótesis, mediante la prueba de Spearman.

El nivel de significación teórica $\alpha=0.01$, que corresponde a un nivel de confiabilidad del 99%

Regla de decisión

El nivel de significación “p” es menor que α , rechazar H_0

El nivel de significación “p” no es menor que α , no rechazar H_0

Hipótesis General

Ho: No existe relación del aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Ha: Existe relación del aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Tabla 9

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman del aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo.

			Aprendizaje cooperativo	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Aprendizaje cooperativo	Coefficiente de correlación	1,000	,814**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	132	132
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,814**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	132	132

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 9, se observa que el coeficiente de correlación es positiva alta (0,814**), lo cual indica que la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y cumple con ser menor que 0,05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; lo que significa que existe relación entre aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe relación entre la interdependencia positiva y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Ha: Existe relación entre la interdependencia positiva y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Tabla 10

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman de la interdependencia positiva y el aprendizaje significativo.

			Interdependencia positiva	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Interdependencia positiva	Coefficiente de correlación	1,000	,810**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	132	132
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,810**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	132	132

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 10, se observa que el coeficiente de correlación es positiva alta (0,810**), lo cual indica que la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y cumple con ser menor que 0,05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; lo que significa que existe relación entre la interdependencia positiva y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe relación entre la interacción promotora cara a cara y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Ha: Existe relación entre la interacción promotora cara a cara y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Tabla 11

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman de la interacción promotora cara a cara y el aprendizaje significativo.

		interacción promotora cara a cara	Aprendizaje significativo 1
Rho de Spearman	interacción promotora cara a cara	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,805**
		N	,000
			132
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	,805**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
			132

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 11, se observa que el coeficiente de correlación es positiva alta (0,805**), lo cual indica que la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y cumple con ser menor que 0,05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; lo que significa que existe relación entre la interacción promotora cara a cara y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe relación entre la responsabilidad individual y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Ha: Existe relación entre la responsabilidad individual y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Tabla 12

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman de la responsabilidad individual y el aprendizaje significativo.

			Responsabilidad individual	Aprendizaje significativo l
Rho de Spearman	Responsabilidad individual	Coefficiente de correlación	1,000	,759**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	132	132
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,759**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	132	132

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 12, se observa que el coeficiente de correlación es positiva moderada (0,759**), lo cual indica que la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y cumple con ser menor que 0,05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; lo que significa que existe relación entre la responsabilidad individual y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Hipótesis específica 4

Ho: No existe relación entre las destrezas de cooperación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Ha: Existe relación entre las destrezas de cooperación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Tabla 13

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman de las destrezas de cooperación y el aprendizaje significativo.

			Destrezas de cooperación	Aprendizaje significativo l
Rho de Spearman	Destrezas de cooperación	Coefficiente de correlación	1,000	,689**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	132	132
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,689**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	132	132

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 13, se observa que el coeficiente de correlación es positiva moderada (0,689**), lo cual indica que la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y cumple con ser menor que 0,05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; lo que significa que existe relación entre las destrezas de cooperación y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Hipótesis específica 5

Ho: No existe relación entre el procesamiento de grupo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Ha: Existe relación entre el procesamiento de grupo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Tabla 14
Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman de procesamiento de grupo y el aprendizaje significativo.

		Procesamiento de grupo	Aprendizaje significativo l
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	,545**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	132	132
	Coefficiente de correlación	,545**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	132	132

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 14, se observa que el coeficiente de correlación es positiva moderada (0,545**), indica que la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y cumple con ser menor que 0,05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; lo que significa que existe relación entre el procesamiento de grupo y el aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

Discusión

Acorde con los resultados de la Tabla 9, se comprueba que existe relación fuerte y significativa entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo en alumnos de segundo grado de secundaria, lo cual condice con el estudio de Huaman, Ibarguen y Menacho (2020) quienes analizaron el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas en estudiantes de la Universidad de Lima, comprobando que existe una relación significativa entre el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo en ese grupo de estudiantes, tal como lo determinó el presente estudio.

Asimismo la Tabla 10, muestra que existe una relación fuerte y significativa entre la dimensión interdependencia positiva y el aprendizaje significativo en los estudiantes de segundo grado de secundaria, resultado que guarda relación con la investigación desarrollada por Vallet et al. (2017) quienes evaluaron el aprendizaje cooperativo y su afectación en la percepción de aprendizaje en los alumnos de Marketing en una universidad de España y en el rendimiento académico del estudiante, comprobando que las características propias del aprendizaje cooperativo como la interdependencia positiva tienen influencia positiva y directa sobre el resultado subjetivo de aprendizaje y una influencia indirecta en el resultado objetivo del estudiante; al ser rendimiento académico un indicador para medir el aprendizaje significativo, se constataría de esta forma la relación entre la interdependencia positiva y el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Por otra parte, los resultados de la Tabla 11, indican la existencia de una relación fuerte y significativa entre la dimensión interacción promotora y el aprendizaje significativo en los estudiantes, resultado que coincide con los hallazgos de Medina (2021), quien evaluó el aprendizaje cooperativo en alumnos de educación básica y los beneficios que genera para mejorar el rendimiento escolar y los procesos en el aula, comprobándose que la dinámica de cooperación entre los alumnos desarrolla aprendizajes significativos, debido a la transformación de un estado de inactividad a una de receptividad hacia la elaboración de conocimientos, debido a la interacción promotora, liderazgo y autorregulación; hallazgo que respalda la relación determinada en el presente estudio entre la interacción promotora y el aprendizaje significativo.

Del mismo modo, la Tablas 12 y 14, muestran que existe una relación fuerte y significativa entre la dimensión responsabilidad individual, la dimensión procesamiento de grupo y el aprendizaje significativo en los estudiantes respectivamente; lo cual guarda una relación de semejanza con la investigación desarrollada por Ramírez (2020), quien abordó un estudio que implementaba el trabajo cooperativo como una estrategia para fortalecer el aprendizaje colaborativo y significativo, comprobándose posteriormente que el aprendizaje cooperativo promueve un grado de confianza que posibilita el aprendizaje significativo, pues fortalece la autoestima, la concertación grupal, la confianza, la seguridad personal, la responsabilidad personal, etc.; sustentándose así los hallazgos del presente estudio.

Por otro lado, la Tabla 13 muestra que existe una relación fuerte y significativa entre la dimensión destrezas de cooperación y el aprendizaje significativo en los estudiantes, resultado que se condice con los hallazgos de Galé, Gonzalez y Benavent (2021), quienes aplicaron la técnica puzzle, basada en la metodología de aprendizaje cooperativo, a un bloque de la asignatura “Seminarios” de la Maestría en Ingeniería Sísmica de una Escuela Técnica Superior, determinándose que el estudiante adquiere de manera satisfactoria y significativa los contenidos de la materia (aprendizaje significativo), así como se produce una mejora significativa en el desarrollo de habilidades sociales y en la formación de competencias transversales; comprobándose de esta forma la relación entre las destrezas de cooperación y el aprendizaje significativo.

CONCLUSIONES

El estudio concluyó comprobando la existencia de una relación entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de segundo grado de secundaria, así como de sus dimensiones interdependencia positiva, interacción promotora, responsabilidad individual, destrezas de cooperación y procesamiento del grupo con el aprendizaje significativo en estudiantes. Lo cual destaca la importancia de establecer estrategias de aprendizaje actualizadas y adaptadas a la modalidad de enseñanza que se lleva hoy en día, y que se vio rápidamente forzada a transformarse debido a la pandemia ocasionada por la COVID-19. Asimismo, se resalta la necesidad de adaptar las estrategias de aprendizaje cooperativo y significativo con herramientas acorde con modalidad de enseñanza virtual, para de esta forma estimular al alumno en todo

momento y de manera remota potenciando al alumno mediante el desarrollo de competencias y la construcción de conocimiento.

REFERENCIAS

- Acevedo-Franco, H., Londoño-Vásquez, D. A., y Restrepo-Ochoa, D. A. (2017). Habilidades para la vida en jóvenes universitarios: una experiencia investigativa en Antioquia. *Revista Katharsis*, (24). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134479>
- Alan, D. y Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Ediciones UTMACH. Ecuador
- Amara R.P., Leith G. (1969). Individual versus co-operative learning: II: The influence of personality. *Educational research*. 11(3):193- 199. doi: <https://doi.org/10.1080/0013188690110304>
- Area Moreira, M. A. (2005). La escuela y la sociedad de la información. En: *Nuevas tecnologías, globalización y migraciones* (p.13-54). Barcelona: Editorial Octaedro.
- Aronson, E. (1978) *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, California, EE.UU. <https://www.jigsaw.org/>
- Ausubel, D. P. (1962). A subsumption theory of meaningful verbal learning and retention. *The Journal of General Psychology*, 66(2), 213-224. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221309.1962.9711837?journalCode=vgen20>
- Ausubel, D. P. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. *Review of Educational research*, 48(2), 251-257. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543048002251>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: a cognitive view*. Nueva York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Galé, D., González, G. y Benavent C. (2021) Aplicación de la técnica puzzle como estrategia de aprendizaje cooperativo en ingeniería sísmica. *Advances in Building Education*. 5(2):40-54. doi: <https://doi.org/10.20868/abe.2021.2.4722>
- Galindo-Reyes F.C., De-la-Varga-Salto J.M. (2016). El método puzzle como técnica para el aprendizaje cooperativo de los mapas estratégicos: Una experiencia en la asignatura “Administración de organizaciones”. Universidad de Málaga, España.
- Goikoetxea E., Pascual G. (2002). Aprendizaje cooperativo: Bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XX1*. 5(1). doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.5.1.392>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial McGraw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- Huaman, J., Ibarguen, F. Esmeralda, y Menacho, I. (2020). Trabajo cooperativo y aprendizaje significativo en Matemática en estudiantes universitarios de Lima. *Revista Educação & Formação*, 5(3), e3079. [Fecha de Consulta 27 de enero de 2022]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=585865676013>
- Johnson, D.W. (2002). Johnson RT. Learning together and alone: Overview and meta - analysis. *Asia Pacific Journal of Education*. V.22(1):95-105. doi: <https://doi.org/10.1080/0218879020220110>
- Johnson D.W., Maruyama G., Johnson R., Nelson D., Skon L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A

- meta-analysis. *Psychol Bull.* 89(1):47. doi: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.89.1.47>
- Maset, P.P. (2009). La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. algunas consideraciones para el cálculo del grado de cooperatividad. *Revista de educación.* 349:225- 239
- Medina Bustamante, S. M., (2021). El aprendizaje cooperativo y sus implicancias en el proceso educativo del siglo XXI. *Innova Research Journal*, 6(2), 62-76. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1663>
- Newmann, F.M., Thompson J.A. (1987). Effects of cooperative learning on achievement in secondary schools: A summary of research. Wisconsin Center for Education Research, Madison.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). Metodología de la Investigación. Cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis. Quinta Edición. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ramírez López, L. (2020). El trabajo colaborativo como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje significativo y colaborativo: caso Institución Educativa Gabriel García Márquez, sede José Ramón Bejarano de la comuna 15 de la ciudad de Cali, 2017-2018. *Metodología de la ciencia.* México. 1 (1) . 32 – 52.
- Rodríguez Jiménez, A., y Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, (82), 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Slavin, R.E. (1978). Using student team learning, the johns hopkins team learning project. *American Educational Research Association*
- Suárez-Palacio, P. A., Vélez-Múnera, M., y Londoño-Vásquez, D. A. (2018). Las herramientas y recursos digitales para mejorar los niveles de literacidad y el rendimiento académico de los estudiantes de primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (54), 184-198. Recuperado de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/990>
- Universidad Politécnica de Madrid. (2008). Aprendizaje basado en problemas. guías rápidas sobre nuevas metodologías. Servicio de Innovación Educativa.
- Valderrama, S. (2015). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: Editorial San Marcos. 495 pp.
- Vallet-Bellmunt, T.; Rivera-Torres, P.; Vallet-Bellmunt, I. y Vallet-Bellmunt, A. (2017). Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico de la enseñanza de marketing. *Educación XX1*, 20(1), 277-297, doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17512>