





**Aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas en  
estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San  
Martín de Porres**

*Autonomous learning and attitudes towards mathematics in  
accounting and finance students at Universidad de San Martín de  
Porres*

Carlos Santiago-Lopez <sup>1</sup>

 0000-0002-2421-6469

Johnny Félix Farfán-Pimentel <sup>2</sup>

 0000-0001-6109-4416

<sup>1</sup> Universidad de San Martín de Porres, Perú. [carlossantiagolopez5@gmail.com](mailto:carlossantiagolopez5@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidad César Vallejo, Perú. [felix13200@hotmail.com](mailto:felix13200@hotmail.com)

Recepción: 14 de Octubre de 2022 / Aceptación: 15 de Noviembre de 2022 / Publicación: 05 de Enero de 2023

**Citación/como citar este artículo:** Santiago-Lopez, C. y Farfán-Pimentel, JF. (2023). Aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. *ReHuSo*, 8(1), 65-79. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v8i1.5256>



## **Resumen**

En el presente estudio se consideró determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. En relación a la metodología se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de nivel básico y correlacional. La población estuvo conformada por 650 estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. Por muestreo probabilístico, la muestra consistió en 242 estudiantes. Después del proceso estadístico Rho de Spearman, los resultados mostraron  $r = 0,280^{**}$  y  $p \text{ valor} = 0,000 < 0,05$ . Es decir, el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. De tal forma que se llegó a aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula.

**Palabras clave:** Aprendizaje autónomo, actitudes, matemáticas, educación superior.

## **Abstract**

The present study considered determining the relationship between autonomous learning and attitudes towards mathematics in accounting and finance students at the Universidad de San Martín de Porres. In relation to the methodology, a quantitative approach was applied, with a non-experimental, basic level and correlational design. The population consisted of 650 students of the Professional School of Accounting and Finance of the Universidad de San Martín de Porres. By probability sampling, the sample consisted of 242 students. After Spearman's Rho statistical process, the results showed  $r = 0.280^{**}$  and  $p \text{ value} = 0.000 < 0.05$ . In other words, autonomous learning and attitudes towards mathematics are directly and significantly related in accounting and finance students of the University of San Martín de Porres. Thus, the alternative hypothesis was accepted and the null hypothesis was rejected.

**Keywords:** Autonomous learning, attitudes, mathematics, higher education.

## Introducción

Las matemáticas desde sus inicios son consideradas necesarias y esenciales para la vida. Sin embargo, el aprendizaje de esta disciplina en las últimas décadas ha estado asociada a bajos rendimientos, desinterés, carencia de habilidad numérica y una serie de obstáculos que conllevaron a los estudiantes a evitar su asistencia a la enseñanza de esta asignatura, ocasionando una percepción negativa de la misma duradera y persistente en el tiempo. En tal sentido, los estudiantes universitarios suelen presentar dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, debido a una escasa motivación, poca atención y falta de compromiso con la misma. En algunos casos, los alumnos suelen referirse a la materia como un curso poco interesante o aburrido, de tal manera que las actitudes hacia las matemáticas suelen ir acompañadas de una buena motivación, creencias, opinión y percepción que limitan o facilitan el aprendizaje (Naranjo, 2010).

En relación con lo mencionado, la problemática se presenta desde la infancia, tal como lo refiere el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO], 2019) manifestando que 617 millones de niños y adolescentes se encuentran por debajo del nivel mínimo en relación a las actitudes matemáticas, vinculadas al abandono a la educación, una pésima enseñanza transmitida de generación en generación; modelando actitudes negativas en relación al área de matemáticas y, en consecuencia, con resultados de bajo rendimiento académico o total abandono del curso. Por otro lado, en Latinoamérica según los resultados de la evaluación PISA 2015; los países como Argentina, Colombia y Brasil representan el mayor número de estudiantes con bajo rendimiento en matemáticas (Organización para la cooperación y el desarrollo económico ([OCDE], 2016).

En este contexto, el Perú no es ajeno a la actitud negativa de sus estudiantes hacia las matemáticas, tal como se evidencia en las evaluaciones estandarizadas anualmente, denominadas Evaluación Censal Escolar (ECE) realizado por el Ministerio de Educación ([MINEDU], 2018), que evidencia un 15% de estudiantes con un nivel satisfactorio en matemáticas, y más del 70% de estudiantes con un nivel de inicio o por debajo. En este sentido, los resultados explican por qué Perú es el último país en Sudamérica en rendimiento en matemáticas, comparando los resultados de la evaluación PISA de 2015, en el que Perú presenta una leve mejoría.

En esta misma línea, el Perú se encuentra a 3 puntos por debajo del promedio establecido como aprobatorio por la OCDE y a 159 puntos por debajo de Singapur, quien ocupó el primer puesto, y solo llegamos al nivel 4 con el 0.2% de estudiantes ([OCDE], 2016). Desde tal perspectiva, es común escuchar a los alumnos de secundaria y de los institutos superiores, que finalizan y se preparan para el ingreso a las universidades, expresarse sobre su inclinación por carreras profesionales que no se encuentren vinculadas al área de matemática, prefiriendo en su mayor número las carreras profesionales asociadas con otras disciplinas. De otra parte, el aprendizaje autónomo no es un método de enseñanza ni de aprendizaje, sino que es un elemento del proceso

de aprendizaje y es de suma importancia para los estudiantes, puesto que busca su desarrollo con mayor autonomía (Erdocia, 2012).

Los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas afrontan las exigencias de aprendizaje de las matemáticas, pues en su plan de estudios se contemplan los cursos de matemáticas, siendo de suma importancia que el estudiante aprenda los contenidos con mucho entusiasmo, utilizando todas sus estrategias para aprobar sus evaluaciones y continuar de ese modo con su formación académica, para además al concluir sus estudios contar con un desempeño adecuado para el mundo laboral.

En tal orientación, la literatura científica refiere que los estudiantes suelen presentar actitudes negativas hacia las matemáticas, cuya consecuencia puede verse reflejada en la repetición o abandono del curso, la universidad elegida o la selección de una carrera del área de letras. En este contexto, surge la necesidad de conocer y analizar en qué medida se relaciona el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes universitarios de contabilidad y finanzas, para contribuir a la mejora de sus aprendizajes.

De acuerdo a lo expresado, se propuso como problema general: ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres? En referencia a las preguntas específicas: (i) ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje autónomo con las actitudes hacia las matemáticas expresado en agrado en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres? (ii) ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje autónomo con las actitudes hacia las matemáticas expresado en ansiedad en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres? (iii) ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje autónomo con las actitudes hacia las matemáticas expresado en motivación en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres? (iv) ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje autónomo con las actitudes hacia las matemáticas expresado en utilidad en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres? (v) ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje autónomo con las actitudes hacia las matemáticas expresado en confianza en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres?

Siendo la hipótesis general: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. Y las hipótesis específicas: (i) El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en agrado están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres; (ii) El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en ansiedad están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres; (iii) El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en motivación están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad

y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres; (iv) El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en utilidad están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres; y (v) El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en confianza están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres.

Asimismo, el objetivo general de esta investigación fue determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. Entre los objetivos específicos fueron: (i) Determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en agrado en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. (ii) Determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en ansiedad en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. (iii) Determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en motivación en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. (iv) Determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en utilidad en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. (i) Determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en confianza en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres.

## Metodología

Respecto al diseño metodológico de la investigación, el estudio se desarrolló considerando el enfoque cuantitativo a fin de brindar soluciones al problema de investigación. De tal forma que, mediante la recopilación y cuantificación de los datos, el uso de un software estadístico SPSS v.26 que permitió la realización de cálculos y estimaciones pertinentes para la interpretación de las hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2015).

En cuanto al tipo de investigación el estudio fue correlacional porque evaluará el comportamiento de las variables de manera individual, con el único fin de explorar si existe relación y, a su vez, indagar el grado de dirección y asociación entre ambos constructos (aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas) (Hernández, Fernández y Baptista, 2015).

Asimismo, el diseño fue no experimental, puesto que no se realizará ninguna manipulación o intervención para lograr un efecto en las variables de estudio (Ávila, 2006). Asimismo, es de corte transversal dado que los instrumentos de medición fueron aplicados una sola vez en cada participante (Hernández, Fernández y Baptista, 2015).

La población de estudio estuvo conformada por 650 estudiantes de la escuela profesional de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres. Asimismo, los estudiantes que participaron en la investigación son de ambos sexos y se deben encontrar matriculados en el semestre académico respectivo. La muestra fue de 242 estudiantes la escuela profesional de

contabilidad y finanzas, quienes respondieron a los instrumentos de medición. Asimismo, la técnica de muestreo empleada fue la probabilística, a través del método aleatorio simple (Carrasco, 2017).

La técnica aplicada a la recolección de datos fue la encuesta, que consideró el uso de dos cuestionarios realizando además preguntas cerradas con Escala de Likert (Pino, 2018). Sobre los instrumentos aplicados, se contó con la técnica de encuesta, para lo cual se dispusieron de dos cuestionarios, uno para la variable Aprendizaje autónomo y otra para la variable Actitudes hacia las matemáticas

El primer instrumento denominado Cuestionario de Aprendizaje Autónomo se conformó de 21 ítems, utilizado por Príncipe (2018) con categorías de respuesta por Escala de Likert: Totalmente en desacuerdo (TD), en desacuerdo (D), ni de acuerdo ni en desacuerdo (N), de acuerdo (A), totalmente de acuerdo (TA).

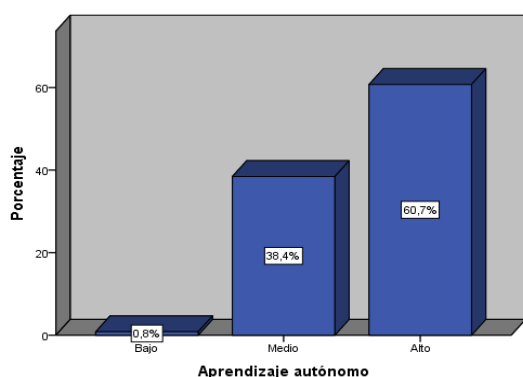
El segundo instrumento se nombró Cuestionario de actitudes hacia las matemáticas, procedente del estudio de Flores y Auzmendi (2018) se conformó de 21 ítems, con categorías de respuesta por Escala de Likert: Totalmente en desacuerdo (TD), en desacuerdo (D), ni de acuerdo ni en desacuerdo (N), de acuerdo (A), totalmente de acuerdo (TA).

Respecto a la confiabilidad de los instrumentos, sobre la variable aprendizaje autónomo y la variable actitudes hacia las matemáticas, se aplicó el proceso estadístico Alfa de Cronbach (Ñaupas et al., 2014), el resultado fue Aprendizaje autónomo ( $\alpha=0,880$ ) y Actitudes hacia las matemáticas ( $\alpha=0,765$ ) siendo de confiabilidad alta.

Como parte del proceso de información, se aplicaron las técnicas estadísticas que conciernen a un estudio de correlación entre dos variables, realizándose el tratamiento de los datos de forma descriptiva e inferencial (Avila, 2016). En referencia a la aplicación de la estadística descriptiva, se realizó la descripción de variables y dimensiones de aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas, con sus respectivas dimensiones, presentándose sus frecuencias, porcentajes y niveles en tablas y gráfica (Martínez, 2010). Respecto a la estadística inferencial, se aplicó con soporte SPSS la aplicación del proceso estadístico de Rho de Spearman, sustentada en la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov.

## Resultados

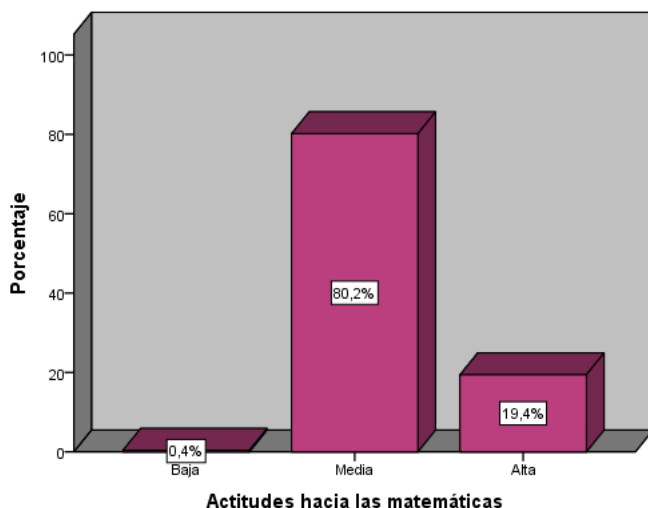
**Figura 1.** Frecuencia de la variable Aprendizaje autónomo



*Nota:* Conforme a los datos recolectados por la encuesta aplicada a estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, en referencia a la variable aprendizaje autónomo, se observó que, del total de 242 estudiantes, 147 estudiantes (60,7%) evidencian un aprendizaje en nivel alto, 93 estudiantes (38,4%) se muestra en nivel medio y 2 estudiantes (0,8%) se encuentran en nivel bajo.

**Figura 2.**

*Frecuencia de la variable Actitudes hacia las matemáticas*



*Nota:* Conforme a los datos recolectados por la encuesta aplicada a estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, en referencia a la variable actitudes hacia las matemáticas, se observó que, del total de 242 estudiantes, 194 estudiantes (80,2%) evidencian actitudes en nivel medio, 47 estudiantes (19,4%) se muestra en nivel alto y 1 estudiante (0,4%) se encuentra en nivel bajo.

**Tabla 1.**

*Prueba de normalidad de la variable Aprendizaje autónomo*

Variable y dimensiones	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Aprendizaje autónomo	.393	242	.000
Hábitos académicos	.418	242	.000
Habilidades cognitivas	.401	242	.000
Capacidad de atención	.372	242	.000
Capacidad de superación	.408	242	.000

*Nota:* Tomado de base de datos.

Al observarse la tabla 1, en alusión a la variable aprendizaje autónomo y sus dimensiones, puede notarse el *p valor* o también llamado significancia, el cual se muestra menor al valor de

$\alpha$  (0,05), de tal modo que se acepta la hipótesis alterna que valida la afirmación sobre el conjunto de datos de no encontrarse con distribución normal.

**Tabla 2.**

*Prueba de normalidad de la variable Actitudes hacia las matemáticas*

Variable y dimensiones	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Actitudes hacia las matemáticas	.393	242	.000
Agrado	.353	242	.000
Ansiedad	.462	242	.000
Motivación	.274	242	.000
Utilidad	.332	242	.000
Confianza	.386	242	.000

*Nota:* Tomado de base de datos.

Al observarse la tabla 2, en alusión a la variable actitudes hacia las matemáticas y sus dimensiones, puede notarse el *p valor* o también llamado significancia, el cual se muestra menor al valor de  $\alpha$  (0,05), de tal modo que se acepta la hipótesis alterna que valida la afirmación sobre el conjunto de datos de no encontrarse con distribución normal, al encontrarse que no presenta distribución normal, se optó por la aplicación del estadístico Rho de Spearman para correlacionar dos variables.

**Tabla 3.**

*Correlación entre aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas*

		Actitudes hacia las matemáticas	
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	.280 <sup>**</sup>
		Sig. (bilateral)	.000
		N	242

*Nota.* Considerar  $H_0$ :  $Rho = 0$  y  $H_a$ :  $Rho \neq 0$ . Nivel de significancia  $\alpha=0.05$ .

En la tabla 3, puesto que el valor de *p* (0.000) es menor a  $\alpha$  (0.05), entonces se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula; siendo el coeficiente de correlación entre el Aprendizaje autónomo y actitudes hacia la matemática ( $\rho=0,280$ ); por lo tanto, se demuestra que, existe relación significativa entre las variables de estudio.



**Tabla 4.**

*Correlación entre aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas (dimensión Agrado)*

			Dimensión 1: Agrado
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	.183**
		Sig. (bilateral)	.004
		N	242

*Nota.* Considerar Ho:  $Rho = 0$  y Ha:  $Rho \neq 0$ . Nivel de significancia  $\alpha=0.05$ .

En la tabla 4, puesto que el valor de p (0.004) es menor a  $\alpha$  (0.05), entonces se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula; siendo el coeficiente de correlación entre el Aprendizaje autónomo y la dimensión Agrado ( $\rho=0,183$ ); por lo tanto, se demuestra que, existe relación significativa entre las variables de estudio.

**Tabla 5.**

*Correlación entre aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas (dimensión Ansiedad)*

			Dimensión 2: Ansiedad
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	.212**
		Sig. (bilateral)	.001
		N	242

*Nota.* Considerar Ho:  $Rho = 0$  y Ha:  $Rho \neq 0$ . Nivel de significancia  $\alpha=0.05$ .

En la tabla 5, puesto que el valor de p (0.001) es menor a  $\alpha$  (0.05), entonces se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula; siendo el coeficiente de correlación entre el Aprendizaje autónomo y la dimensión Ansiedad ( $\rho=0,212$ ); por lo tanto, se demuestra que, existe relación significativa entre las variables de estudio.

**Tabla 1**

*Correlación entre aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas (dimensión Motivación)*

			Dimensión 3: Motivación
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	-.040
		Sig. (bilateral)	.535
		N	242

*Nota.* Considerar Ho:  $Rho = 0$  y Ha:  $Rho \neq 0$ . Nivel de significancia  $\alpha=0.05$ .

En la tabla 6, puesto que el valor de p (0.535) es mayor a  $\alpha$  (0.05), entonces se acepta la hipótesis nula y rechaza la hipótesis alterna; siendo el coeficiente de correlación entre el Aprendizaje autónomo y la dimensión Motivación ( $\rho=-0,040$ ); por lo tanto, se demuestra que, no existe relación significativa entre las variables de estudio.

**Tabla 7.**

*Correlación entre aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas (dimensión Utilidad)*

			Dimensión 4: Utilidad
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	.175**
		Sig. (bilateral)	.006
		N	242

*Nota.* Considerar  $H_0: \rho = 0$  y  $H_a: \rho \neq 0$ . Nivel de significancia  $\alpha=0.05$ .

En la tabla 7, puesto que el valor de p (0.006) es menor a  $\alpha$  (0.05), entonces se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula; siendo el coeficiente de correlación entre el Aprendizaje autónomo y la dimensión Utilidad ( $\rho=0,175$ ); por lo tanto, se demuestra que, existe relación significativa entre las variables de estudio.

**Tabla 8.**

*Correlación entre aprendizaje autónomo y actitudes hacia las matemáticas (dimensión Confianza)*

			Dimensión 5: Confianza
Rho de Spearman	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	.221**
		Sig. (bilateral)	.001
		N	242

*Nota.* Considerar  $H_0: \rho = 0$  y  $H_a: \rho \neq 0$ . Nivel de significancia  $\alpha=0.05$ .

En la tabla 8, puesto que el valor de p (0.001) es menor a  $\alpha$  (0.05), entonces se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula; siendo el coeficiente de correlación entre el Aprendizaje autónomo y la dimensión Confianza ( $\rho=0,221$ ); por lo tanto, se demuestra que, existe relación significativa entre las variables de estudio.

## Discusión

Con los resultados hallados, se procedió a la discusión de los datos según los antecedentes seleccionados en el estudio para contrastarlos con los hallados. El objetivo general en la investigación consistió en determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes

hacia las matemáticas en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres.

En mención a la comprobación de la hipótesis general: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, fue aceptada, pues así lo señalan los resultados; por lo tanto, hay correlación entre las variables. Esto confirma lo expresado en cada hallazgo, según el estudio de Avila (2015) en el que investigó el estilo de aprendizaje autónomo y el nivel de competencia de resolución de problemas indicando que a mayor estilo de aprendizaje autónomo mayores serán también las competencias de resolución de problemas ( $X^2 = 25,742$ ,  $gl = 4$ ,  $p < .000$ ,  $n = 201$ ), encontrándose además resultados similares respecto a las dimensiones: recursos, heurística, control y sistema de creencias. De igual manera, Yahya, Suero y Olifage (2019) analizaron la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas considerando que la didáctica empleada por los docentes explicaría el fracaso en los exámenes, además de los recursos institucionales, las estrategias de aprendizaje, exámenes deficientes y la falta de comprensión de las instrucciones. De acuerdo a los alcances de la investigación presente, se evidencia que se trata del cómo considera el estudiante al objeto matemático. Asimismo, Montesinos (2017) tuvo por resultado porcentajes favorables en relación a las actitudes (cognitiva, afectiva y conductual), demostrando con evidencia que el 80% de los participantes presentaron una actitud favorable frente a la enseñanza de las matemáticas. Efectivamente, se trataría de una relación tridimensional necesaria para completar las actitudes favorables del estudiante hacia las matemáticas (acontecimiento-agente-objeto), tal como señalaran Coca y Miranda (2019).

En cuanto a la comprobación de la primera hipótesis específica: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en agrado están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, fue aceptada, pues así lo señalan los resultados; por lo tanto, hay correlación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en agrado. Ello queda confirmado con Sandoval y Pimentel (2016) quienes consideraron oportuna la implementación del aprendizaje autónomo como metodología de enseñanza utilizando la Webquest como herramienta tecnológica mediadora, encontrándose además de una aprobación satisfactoria al 100%, que el 86% indicó que la herramienta tecnológica Webquets logró contribuir al aprendizaje autónomo. Con lo encontrado, es posible afirmar que los estudiantes se encuentran con la actitud de agrado ante su educación matemática en correspondencia con la autonomía de su aprendizaje.

Referente a la comprobación de la segunda hipótesis específica: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en ansiedad están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, fue aceptada, pues así lo señalan los resultados; por lo tanto, hay correlación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en ansiedad. En tal sentido, se halla confirmación en el estudio de Campos (2015) que observó desarrollo del aprendizaje autónomo revelando que las pruebas de entrada ( $M = 39,1$ ,  $t = 25,46$ ) y salida ( $M = 111,4$ ,  $t = 2,10$ ) del grupo experimental, evidencian la efectividad del programa, es decir; los estudiantes de matemática-física adquirieron el aprendizaje autónomo a comparación del grupo control que no lo adquirió. En este sentido, se concluyó que las estrategias de aprendizaje

y cognitivas favorecieron el desarrollo del aprendizaje autónomo que les permite afrontar los retos propuestos con cierto grado de dominio sobre la ansiedad.

En acotación a la comprobación de la tercera hipótesis específica: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en motivación están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, no fue aceptada, pues así lo señalan los resultados; por lo tanto, no hay correlación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en motivación. Esto podría explicarse, conforme a lo señalado en el estudio de Yahya, Suero y Olifage (2019) que sostuvo que el fracaso en los exámenes se atribuyó a las estrategias didácticas de los docentes, los recursos institucionales, las estrategias de aprendizaje, exámenes deficientes y la falta de comprensión de las instrucciones. Todos estos aspectos en estudiantes universitarios de los diversos ciclos suelen contribuir a su desmotivación, por lo que requieren de apoyo constante para la claridad de sus evaluaciones. Contrario al resultado, se encontró el estudio de Carrillo (2018) respecto a la motivación y actitud hacia la matemática con resultados que revelan que las estrategias motivacionales y el desarrollo de la actitud hacia la matemática, son significativas ( $Rho = .917, p < .05, n=111$ ), y como puede observarse en el presente estudio se contradice, lo que evidenciaría que la motivación es un aspecto fundamental en el proceso cognitivo y que estaría afectando el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de Contabilidad y Finanzas. Sin embargo, cuando este mismo investigador, indica que el 42% de los estudiantes manifestaron baja motivación y actitud hacia la matemática, y sólo el 5% reveló alta motivación y actitud, sus hallazgos confirman que la motivación a nivel alto contribuye al aprendizaje, siendo la más importante, la motivación intrínseca (13%) para propiciar mejores resultados en los estudiantes.

A consideración a la comprobación de la cuarta hipótesis específica: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en utilidad están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, fue aceptada, pues así lo señalan los resultados; por lo tanto, hay correlación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en utilidad. Este hallazgo se corrobora en el resultado del estudio de Membrillo (2017) en su investigación sobre percepciones y actitudes hacia la matemática se indicó que los estudiantes de ambas carreras profesionales mostraron una actitud entre media (38%) y alta (41%) hacia la matemática, con porcentajes similares se obtuvieron respecto a la actitud cognitiva, afectiva y conductual; resultados que se sustentan en la utilidad del aprendizaje en su desenvolvimiento estudiantil.

En referencia a la comprobación de la quinta hipótesis específica: El aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en confianza están relacionadas de manera directa y significativa en estudiantes de contabilidad y finanzas de la Universidad de San Martín de Porres, fue aceptada, pues así lo señalan los resultados; por lo tanto, hay correlación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en confianza. Este resultado se confirma con el estudio de Morales y Enríquez (2016) que sostuvo que la confianza del estudiante se fortalece cuando el docente adopta medidas como brindar material digital de matemáticas que fueron apropiados según la percepción estudiantil (97%), aunque el 68% consideraron que necesita apoyo para resolver las actividades, mostrando dependencia del docente. Es decir, en un aula es posible encontrar estudiantes dispuestos a la autonomía en su

aprendizaje y otros que requerirán apoyo para aprender de forma autónoma. Cabe resaltar que la confianza es una dimensión que enfatiza la seguridad del estudiante en su propio conocimiento y manejo sobre el objeto matemático y su capacidad para apropiarse de él. Así también, Bazán y Aparicio (2006) señalaron que, favorecer el desarrollo de actitudes positivas implica una serie de medidas que podrán beneficiar la predisposición favorable para el desarrollo de aprendizajes en el área de la matemática.

Por tal motivo, se aceptaron la hipótesis general y cuatro de las hipótesis específicas, destacándose entre estas últimas la correlación entre el aprendizaje autónomo y las actitudes hacia las matemáticas expresado en confianza.

## Conclusiones

El aprendizaje autónomo en los estudiantes de contabilidad y finanzas, revela a través del estudio la necesidad de impulsar el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas y la profundización en los conceptos matemáticos fundamentales para el fortalecimiento de las competencias matemáticas y de este modo afrontar las exigencias actuales en las instituciones universitarias; ya que, en estos tiempos existen múltiples recursos de naturaleza interactiva que posibilitaría potenciar los conocimientos de los estudiantes del nivel superior.

Asimismo, en relación a las actitudes hacia la matemática se basan fundamentalmente en aspectos relacionados con el estudiante desde el punto de vista subjetivo y que se encuentran en función al ambiente en donde realizan sus actividades de aprendizaje, la motivación, el interés por el curso, los recursos cognitivos para el aprendizaje, el método del docente, las capacidades del estudiante y son determinantes cuando se describe, comprende o explica el éxito o fracaso en los estudiantes en el área de matemática.

## Referencias bibliográficas

- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Cuauhtemoc, México: Eumed.
- Avila, R. (2015). *Estilo de aprendizaje autónomo y el nivel de competencia de resolución de problemas en el curso de matemática I en los estudiantes de la Universidad San Ignacio de Loyola en el periodo 2015-II*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Lima, Perú. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/998>
- Avila Acosta, R.B. (2016). *Estadística elemental*. Lima, Perú: Estudios y ediciones R.A.
- Bazán, J y Aparicio, A. (2006). Las actitudes hacia la matemática-estadística dentro de un modelo de aprendizaje. *Educación*, 15(28), 7-20. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/2041>
- Campos, S. (2015). *Desarrollo del aprendizaje autónomo a través de la aplicación de estrategias de aprendizaje y cognitivas mediante la enseñanza problémica en estudiantes de VIII ciclo de educación magisterial del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, Surco - 2012*. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4385/Campo>

- [s\\_vs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)
- Carrasco Díaz, S. (2017). *Metodología de la investigación científica*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Carrillo, M. (2018). *Motivación y actitud hacia las matemáticas en los estudiantes de secundaria, Institución Educativa Menotti Biffi Garibotto, Pucusana, 2018*. Universidad César Vallejo, [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Lima, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20874>
- Coca, A. y Miranda, I. (2019). Cambio de actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas: el caso de Frida. *Educación Matemática*, 31 (2), 241-270. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v31n2/1665-5826-ed-31-02-241.pdf>
- Erdocia Iñiguez, I. (2012). *El aprendizaje autónomo a través de las redes sociales*. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:1748de71-80ad-43a4-9d77-d4beb307792c/2012-bv-13-45iker-erdocia-pdf.pdf>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Martínez Bencardino, C. (2010). *Estadística básica aplicada*. Bogotá, Colombia: Ecoe ediciones.
- Membrillo, M. (2017). *Percepciones y actitudes hacia la matemática en estudiantes universitarios de Trujillo, 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Trujillo, Perú. [https://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/444/1/015200139G\\_M\\_2018.pdf](https://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/444/1/015200139G_M_2018.pdf)
- Ministerio de Educación (2018). *Evaluación Censal de estudiantes 2018*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/presentacion-web-ECE2018-1.pdf>
- Morales, F. y Enríquez, L. (2016). Propuesta de material digital de matemáticas, basado en el aprendizaje autónomo. *Acción pedagógica*(25), 60-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6224928>
- Montesinos, J. (2017). *Actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa "Nicolás Copérnico", San Juan de Lurigancho, 2015*. [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo]. Lima, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/7695>
- Naranjo, M. (2010). Factores que favorecen el desarrollo de una actitud positiva hacia las actividades académicas. *Educación*. 34, 31-53. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44013961002.pdf>
- Ñaupas Pitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E. & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: ediciones de la U.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2016). *Avanzando hacia una mejor educación para Perú*. <https://www.oecd.org/dev/Avanzando-hacia-una-mejor-educacion-en-Peru.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). *Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe. Evaluación de logros de los estudiantes*. <https://en.unesco.org/sites/default/files/resumen-ejecutivo-informe->

[regional-logros-factores-erce2019.pdf 0.pdf](#)

- Pino Gotuzzo, R. (2018). *Metodología de la investigación*. Lima, Perú. Editorial San Marcos.
- Sandoval, M. y Pimentel, Y. (2016). *La webquest como herramienta tecnológica mediadora del aprendizaje autónomo de las matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa Otoniel Rojas Correa y Gimnasio Militar FAC Tres Esquinas*. [Tesis de especialización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13138/1117526525.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yahya, M., Suero, C. y Olifage, R. (2019). Investigando la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas. *International electronic journal of mathematics education*, 14(1), 207-231. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1227188.pdf>