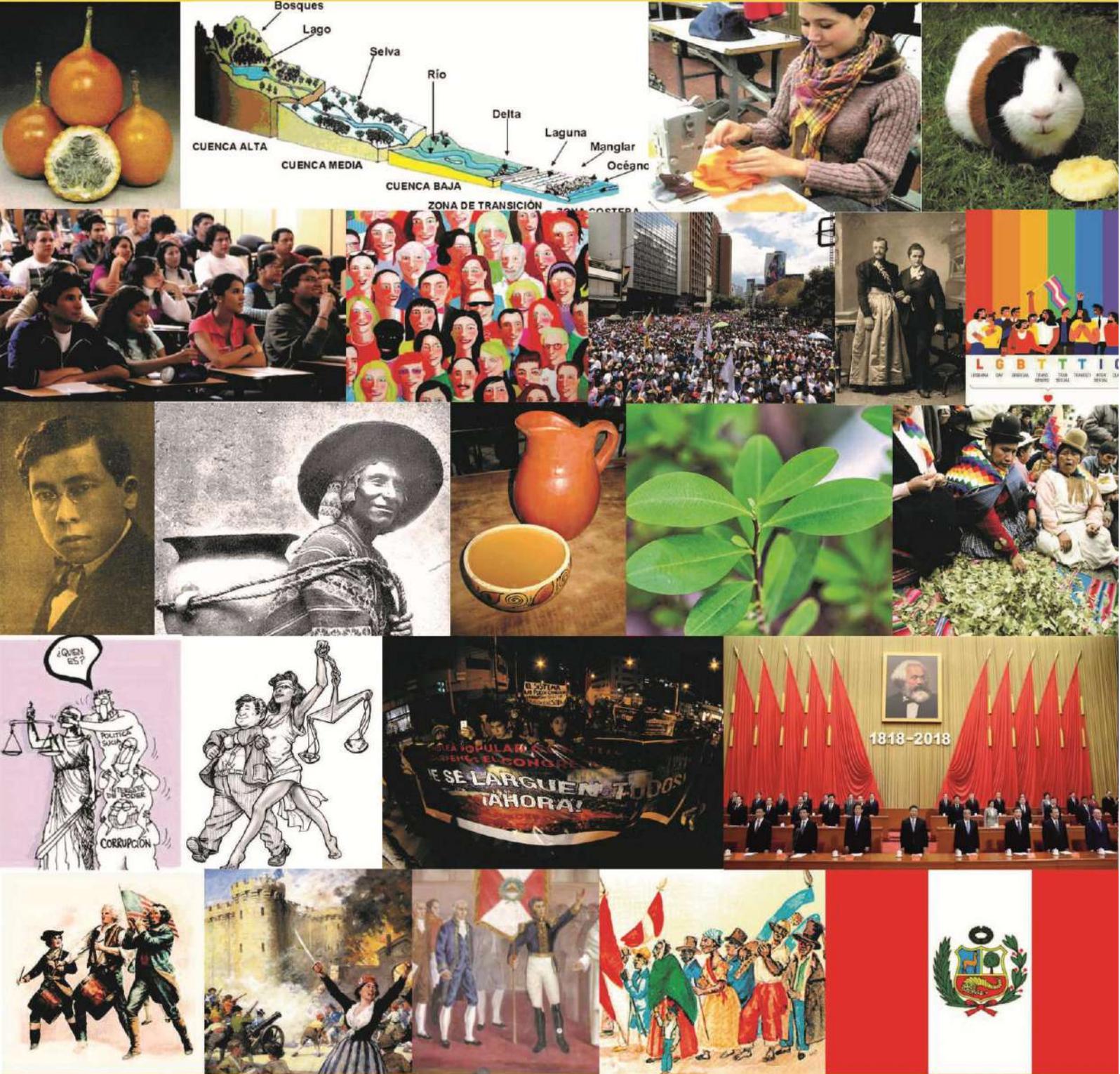




CTSCAFE PARA CIUDADANOS.....

<http://www.ctscafe.pe>

ISSN 2521-8093



Volumen II- N° 5 Julio 2018

<http://www.ctscafe.pe>

Lima - Perú

Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de métodos numéricos de la Escuela de Investigación Operativa - UNMSM, 2017.



Dr. Víctor Hilario Tarazona Miranda
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: vtarazonam@unmsm.edu.pe



Dr. Paulo Cesar Olivares Taipe
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: paulo.olivares@unmsm.edu.pe

118



Dr. Zoraida Judith Huamán Gutiérrez
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: zhuamang@unmsm.edu.pe



Dr. Miky Gerónimo Ortiz Ramírez
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: miky.ortiz@gmail.com

RECIBIDO: 09/05/2018
APROBADO: 02/07/2018

Resumen: Determinar la relación de los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los Estudiantes en el curso de Métodos Numéricos. Metodología: Tipo sustantiva, diseño no experimental, de nivel descriptivo correlacional, de corte transversal, la población fue de 50 estudiantes, para la muestra se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo censal, los instrumentos utilizado son el de Honey Alonso y el

acta de notas del curso. Resultados: El 12% activos, 28% pragmático, 50% reflexivos y el 10% teórico, los datos se distribuyeron no normales ($\text{sig} = 0.044$), la correlación de spearman = 0.620 para la general. Conclusión: Se encontró una correlación directa y positiva entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Palabras claves: Estilos de aprendizaje / Rendimiento académico / Activo / Reflexivo / Teórico

Abstract: Determine the relationship of the Learning Styles and the Academic Performance of the Students in the Numerical Methods course. Methodology: Substantive type, non-experimental design, descriptive correlational level, cross-sectional, the population was 50 students, for the sample non-probabilistic sampling of census type was used, the instruments used are that of Honey Alonso and the record of course notes. Results: 12% active, 28% pragmatic, 50% reflective and 10% theoretical, the data were distributed not normal ($\text{sig} = 0.044$), the correlation of spearman = 0.620 for the general. Conclusion: A direct and positive correlation was found between learning styles and academic performance.

Keywords: Learning styles / Academic performance / Active / Reflexive / Theoretical

Résumé: Déterminer la relation entre les styles d'apprentissage et la performance académique des étudiants en méthodes numériques. Méthodologie: Type substantif, conception non expérimentale, niveau corrélationnel descriptif, section transversale, la population était de 50 étudiants, pour l'échantillonnage échantillon non probabiliste de type de recensement a été utilisé, les instruments utilisés sont ceux de Honey Alonso et le record de notes de cours. Résultats: 12% actifs, 28% pragmatiques, 50% réfléchissants et 10% théoriques, les données ont été distribuées non normales ($\text{sig} = 0.044$), la corrélation de spearman = 0.620 pour le général. Conclusion: Une corrélation directe et positive a été trouvée entre les styles d'apprentissage et la performance académique.

Mots-clés: Styles d'apprentissage/ Performance académique / Actif / Réflexif / Théorique

1. Introducción

La forma como aprender ha sido un tema muy controversial para nosotros los docentes ya que sabemos que nuestros alumnos no aprenden al mismo ritmo o todos no captan las ideas impartidas de igual manera esto es que cada estudiante tiene diferente estilo de aprendizaje por lo que su rendimiento académico varía.

La investigación es importante porque se trata de demostrar cómo los estilos de aprendizaje se relacionan con el nivel de rendimiento académico en el curso de Métodos Numéricos de los estudiantes de la escuela de Investigación Operativa.

Dunn, Duna y Price (1979, p. 41), menciona los estilos de aprendizaje reflejan “la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información”, mientras para Hunt, D. E. (1979, p.27), estos “describen las condiciones bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o qué estructura necesita el discente para aprender mejor”.

Para Schmeck, R. (1982,) por otra parte, un estilo de aprendizaje, “es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje, por no ser tan específico como estas últimas, ni tan general como la primera”; (p. 80).

Según Gregorc, A. F. (1985), citado por Orlich y Harder (1995), en cambio, estos representan “los comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente”. (p. 12).

Keefe, J. W. (1988, p. 48), quien propone asumir los estilos de aprendizaje en términos de “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los docentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

De las definiciones antes mencionadas podemos deducir, que los estilos de aprendizaje son fundamentales en el contexto de aprendizaje, ya que existen muchos factores que tienen influencia sobre los resultados de un proceso de aprendizaje y en la promoción del aprendizaje. Asimismo la adquisición de conocimiento que se posee sobre la materia en aprendizaje y los métodos y estrategias para aprender.

Alonso y Gallego (2007) sostiene que los individuos tienen preferencias o se concentran en algunas de las etapas o fases, descritas por Mumford, del ciclo del proceso de aprendizaje, y a estas preferencias las reconoce o identifica como estilos de aprendizaje. Los estilos de aprendizaje que encontramos en el CHAEA son: activo/ reflexivo/ teórico/ pragmático y las fases del proceso de aprendizaje de Mumford en el que se basan son: vivir la experiencia/ reflexión de la experiencia/ sacar conclusiones/ planificar los pasos siguientes.

Cuadro N°1

Fases del proceso de aprendizaje según Mumford	Estilo de aprendizaje según CHAEA
Vivir la experiencia	Activo
Reflexión de la experiencia	Reflexivo
Sacar conclusiones. Generalización, hipotetizar	Teórico
Planificar los pasos siguientes. Aplicación	Pragmático

Fuente: Alonso, Catalina M., Gallego, Domingo J., Honey, Peter, (2007). Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora. 7° edición. Ediciones Mensajero

Dentro las clases de estilos según CHAEA:

Activos: Busca experiencias nuevas, son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Características: animador, improvisador, arriesgado y espontáneo. Aprenden compitiendo en equipo, resolviendo problemas, representando roles, con actividades diversas.

Reflexivos: Antepone la reflexión a la acción observa con detenimiento las distintas experiencias. Características: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo. Aprenden investigando detenidamente, escuchando, observando a un grupo mientras trabaja, intercambiando opiniones.

Teóricos: Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo. Características: metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado. Participando en temas abiertos, en situaciones complejas, en sesiones de preguntas y respuesta, en sesiones estructuradas.

Pragmáticos: Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Características: experimentador, práctico, directo y eficaz. Aprenden imitando modelos, elaborando planes de acción, con indicaciones prácticas y aplicando técnicas

El rendimiento académico es, según Reyes (2002, p. 165), una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación.

También Figueroa (2004), define el rendimiento académico como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional.

Yacarini y Gómez (2005) realizaron una investigación titulada: “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”. Los hallazgos del estudio dan cuenta que el estilo de aprendizaje que mayor predomina en los estudiantes del primer año de estudios generales de la USAT, es del tipo Reflexivo (14.25 +/- 3.16), seguido por el Teórico (13.25 +/- 3.09), Pragmático (13.11 +/- 2.94) y Activo (11.61 +/- 3.17). La Prueba no paramétrica de Friedman nos indica que sí existe diferencia estadística significativa en las puntuaciones de los cuatro estilos de aprendizaje en los estudiantes del primer año de la USAT. La Prueba no paramétrica de Kruskal Wallis nos indica que existe diferencia significativa para el Rendimiento Académico en función a las carreras profesionales de los

estudiantes del primer año de la USAT. Los estilos de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Coloma, Revilla y Tafur (2007), desarrollaron un estudio titulado: “Estilo de aprendizaje en los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial convencional de la PUCP”, el mismo que fue presentado al Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Las conclusiones de la investigación dan cuenta que los estilos de aprendizaje predominantes en los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial convencional de la PUCP, que constituyeron la muestra, son claramente reflexivos, luego teóricos, pragmáticos y activos, en ese orden. Sin embargo cabe anotar que las características que definen los estilos no son excluyentes; es decir que cada persona comparte en mayor o menor grado particularidades de los otros perfiles. En relación a las variables condicionantes del estudio, llegamos a la conclusión que ninguna de las variables afecta la predominancia de los estilos de los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial de la PUCP, que como se ha mencionado corresponde a un estilo reflexivo predominante, luego teórico, pragmático y activo, en ese orden.

2. Material y métodos

El estudio se trató de una investigación de tipo sustantiva, diseño no experimental, de nivel descriptivo correlacional, de corte transversal.

La población estuvo conformado por los estudiantes de Métodos Numéricos de la escuela de Investigación Operativa, por el tamaño de la misma se denomina una población finita dado que está conformado por 50 estudiantes. Para la muestra se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo censal; por lo que se trabajó con todos los estudiantes.

En relación a las técnicas e instrumentos de recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta para la aplicación del Cuestionario de Honey Alonso, cuyo instrumento está estandarizado (80 ítems) y mide los siguientes estilos de aprendizaje: activo (20 ítems), reflexivo (20 ítems), teórico (20 ítems) y pragmático (20 ítems), y para recopilar datos de la variable rendimiento académico se aplicó la técnica del análisis documental, la misma que va a hacer uso como instrumento los registros de evaluación o las notas que aparecen en el sistema informático de los aprendizajes conceptual, procedimental y actitudinal de la muestra de investigación.

Se realizó el análisis estadístico correspondiente utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna del cuestionario de Honey Alonso cuyo valor de confiabilidad fue de 0.88, en cuanto a la validez del cuestionario se realizaron varios análisis, como los siguientes: análisis de contenido; análisis de ítems; análisis factorial del total de ítems; análisis factorial de cada uno de los cuatro factores; y análisis factorial de los cuatro estilos de aprendizaje a partir de las medias totales de cada factor. La investigación concluyó con un Baremo de Interpretación, que facilita la interpretación de puntuaciones.

Para el análisis de los datos se usó el software estadístico SPSS versión 22 mediante el cual se elaboraron tablas de frecuencias y porcentajes (estadística descriptiva) para describir el comportamiento de ambas variables y se efectuará la prueba de hipótesis (estadística inferencial) mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

3. Resultados

En la tabla 1 vemos que la mayoría de los alumnos (25) son reflexivos que representa el 50% de los alumnos, seguido del 28.00% de alumnos que son pragmáticos (14), el 12.00% de los alumnos son activos (6) y por ultimo vemos que son teóricos solamente (5) que representa el 10.00%.

Tabla N° 1: Distribución de frecuencia de los estilos de aprendizaje de los alumnos de Métodos Numéricos

Estilos de aprendizaje	frecuencia	porcentaje
Activo	6	12.00%
Pragmático	14	28.00%
Reflexivo	25	50.00%
Teórico	5	10.00%
Total	50	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 nos explica el comportamiento de las notas obtenidas por los alumnos de Investigación Operativa en el curso de Métodos Numéricos teniendo como nota mínima 8 y máximo 19; observando además que 8 alumnos obtuvieron 14 y 17 como promedio de notas que representan el 16% cada uno y que solo desaprobaron 5 alumnos.

Tabla N° 2: Promedio de notas en el curso de Métodos Numéricos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	8	1	2	2
	9	1	2	4
	10	3	6	10
	11	1	2	12
	12	6	12	24
	13	4	8	32
	14	8	16	48
	15	6	12	60
	16	8	16	76
	17	8	16	92
	18	3	6	98
19	1	2	100,0	
Total		50	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se muestra la prueba de normalidad a través de la prueba de Kolmogorov para las variables nota promedio y predominio del estilo de aprendizaje obteniendo que los datos no se distribuyen normalmente debido a que el sig. bilateral para las variables nota y predominio de estilo de aprendizaje es menor al 5%, entonces se considera como una estadística no paramétrica; por lo que se midió la relación con el coeficiente de correlación de Spearman obteniendo una relación directa del 62% entre los estilos de

aprendizaje y el rendimiento académico en el curso de Métodos Numéricos de los estudiantes de la escuela de Investigación Operativa de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tabla N° 3: Prueba de normalidad y correlación de la hipótesis general.

	notas	predominio
Z de Kolmogorov-Smirnov	1,329	1,725
Sig. asintót. (bilateral)	0,035	0,044
Correlación		
	Valor	Error tipo. asint.(a)
Correlación de Spearman	0,620	0,072
N de casos válidos	50	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se muestra las correlaciones de cada uno de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico; obteniéndose una relación directa y significativa para los estilos teórico (0.929) y reflexivo (0.905); y una relación débil con los estilos pragmático (0.251) y activo (0.372) en el curso de Métodos Numéricos de los estudiantes de la escuela de Investigación Operativa de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tabla N°4: Correlación de los Estilos de Aprendizaje y Rendimiento

		Valor
Estilo Teórico		0,929
Estilo Reflexivo		0,905
Estilo Pragmático	Correlación de Spearman	0,251
Estilo Activo		0,372
N de casos válidos		50

Fuente: Elaboración propia de los investigadores

4. Discusión

En el análisis en relación al objetivo general entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el curso de Métodos Numéricos se comprobó que el estilo más predominante es el reflexivo según muestra la tabla 1 y en relación al rendimiento el reflexivo es el que tiene mayor promedio; lo cual corrobora la investigación de Yacarini y Gómez (2005) de “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”.

En la prueba de hipótesis General el análisis estadístico de la tabla 3, encontró en la prueba de correlación de rho de Spearman el valor de 0,620 indica una correlación directa y positiva, lo que explica que los estilos de aprendizaje se relacionan con el rendimiento académico de los alumnos en el curso de cálculo diferencial de los alumnos de mecánica de fluidos de la universidad nacional mayor de san marcos los resultados pueden explicarse, a raíz de los trabajos de Yacarini y Gómez (2005), Coloma, Revilla y Tafur (2007) y Luengo González, Ricardo y González Gómez, José Juan (2005) en los cuales se confirma que existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el curso de cálculo diferencial.

En las pruebas de correlaciones de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico según la tabla 4, se encontró el valor de 0,372 lo que explica que el estilo activo se relaciona directa, débilmente y positiva con el rendimiento académico en el curso, los resultados pueden explicarse a partir de las conclusiones de Coloma, Revilla y Tafur (2007), que desarrollaron un estudio titulado: “Estilo de aprendizaje en los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial convencional de la PUCP”, el mismo que fue presentado al Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú y concluye que el estilo menos predominante es el activo; el valor de 0,905 que indica una correlación fuerte, directa y positiva del estilo reflexivo con el rendimiento académico, los resultados pueden explicarse a partir de las conclusiones de las investigaciones realizadas por lo cual corrobora la investigación de Yacarini y Gómez (2005) y el de Coloma, Revilla y Tafur (2007) explica que el estilo reflexivo se relaciona de manera fuerte y directamente con el rendimiento académico; el valor de 0,929 que indica una correlación muy fuerte, directa y positiva, lo que explica que el estilo teórico se relaciona con el rendimiento académico, los resultados pueden explicarse a partir de las conclusiones de Luengo González, Ricardo y González Gómez, José Juan (2005) en su investigación titulada Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de E.S.O. esta investigación cuasi-experimental realizada en Educación Secundaria, con dos objetivos bien diferenciados: establecer la posible relación entre las predominancias de los estilos de aprendizaje del alumno (desde la perspectiva de Honey-Alonso) y el rendimiento en Matemáticas; analizar, de manera crítica, si el proceso orientador en la elección del espacio de optatividad en la E.S.O. se basa en una información objetiva y apropiada para el alumno y concluye que, en la muestra estudiada, existen relaciones significativas entre el rendimiento medio-alto en Matemáticas con una mayor predominancia en los estilos teórico y reflexivo en ese orden; por último el valor de 0,251 que indica una correlación muy débil, directa y positiva, lo que explica que el estilo pragmático se relaciona débilmente con el rendimiento, los resultados pueden explicarse a partir de las conclusiones de investigación de Yacarini y Gómez (2005) que concluyen que el estilo de aprendizaje que menos predomina en los estudiantes del primer año de estudios generales de la USAT, es el estilo Pragmático (13.11 +/- 2.94) y en la investigación de Coloma, Revilla

y Tafur (2007) explica que el estilo pragmático se relaciona de manera débil y directa con el rendimiento académico.

5. Conclusión

Se demuestra que el grado de relación entre el estilo activo y el rendimiento académico reflejada en la nota promedio en el curso es débil y directa, debido a que el valor del coeficiente de correlación fue de 0,372, el cual concuerda con el carácter abstracto del curso y las características de los individuos del estilo activo.

Se demuestra que el grado de relación entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico representada en la nota promedio en el curso es significativa y directa, debido a que el valor del coeficiente de correlación fue de 0,905, el cual concuerda con la exigencia que manifiesta el curso y las características de los individuos del estilo reflexivo que son personas que observan y analizan detenidamente desde muchas perspectivas distintas antes de lograr una conclusión.

Se demuestra que el grado de relación entre el estilo teórico y el rendimiento académico reflejado en la nota promedio en el curso es significativo y directo, debido a que el valor del coeficiente de correlación fue de 0,929, el cual concuerda con la exigencia que manifiesta el curso y las características de los individuos del estilo teórico.

Se demuestra que el grado de relación entre el estilo pragmático y el rendimiento académico según la nota promedio en el curso es débil y directa, debido a que el valor del coeficiente de correlación fue de 0,251, el cual no concuerda con el ritmo del desarrollo del curso durante el ciclo académico y las características de los individuos del estilo pragmático.

Como conclusión general se demuestra que existe una relación directa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos en el curso, debido a que el valor del coeficiente de correlación fue de 0,62, esto demuestra que el estilo predominante es el reflexivo con respecto a la nota promedio, concordando ello con las características del curso y de los individuos que observan y analizan detenidamente.

6. Agradecimiento

Un agradecimiento especial a la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por su apoyo incondicional.

7. Literatura citada

Alonso, C. (2007). Estilos de Aprendizaje, Presente y Futuro. II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Enero 5, 6 y 7. Concepción. Chile.

Barreales, M. (2003). Ambiente familiar y rendimiento escolar. Universidad Complutense de Madrid.

Cataño C., G. (2004). Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales. Tesis presentada para optar el grado de Doctor a la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid.

- Coloma, C.; Revilla, Diana y Tafur Puente, Rosa** (2007). Estilo de aprendizaje de los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial convencional de la PUCP. Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Dunn, R.; Dunn, K. y Price, G.** (1979): Learning Style Inventory (LSI) for Students in Grade 3- 12, Lawrence, Price System, Kansas.
- Figueroa, C.** (2004). Sistemas de evaluación académica. Primera Edición. Editorial Salvador. Editorial Universitaria.
- Hunt, D. E.** (1979): Learning Styles and Students Needs: An Introduction to Conceptual Level, en “Students Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs”, Reston, Virginia.
- Keefe, J.** (1988). Profiling and Utilizing Learning Style, Reston, NASSP, Virginia.
- Luengo, R. & González, J.** (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de E.S.O. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa,11(2), 147-165.
- Marrero, M.** (2007). Estilos de aprendizaje y su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje en el curso TEOC 2007. Aplicación de Terapia Ocupacional en disfunción. Departamento de Terapia Ocupacional, España.
- Reyes Murillo, E.** (2002). Influencia del programa curricular y del trabajo docente en el aprovechamiento escolar en historia del Perú de alumnos del 3er. grado de educación secundaria. Tesis para optar el Grado Académico de Doctora en Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Schmeck, R.** (1982). Inventory of Learning Processes en “Students Learning Styles and Brain Behavior”, Ann Arbor, ERIC. Ed, Michigan.
- Yacarini, A. & Gómez J.** (2005) Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Rev. Umbral

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen II- N° 4 Marzo 2017

*Contáctenos en nuestro correo electrónico
revistactscafe@gmail.com*

Página Web:
www.ctscafe.pe

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

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

193