

RELACIÓN DE LOS ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Carlos Saúl Juárez Lugo

Universidad Autónoma del Estado de México
México
juarezlugo@hotmail.com

Gabriela Rodríguez Hernández

Universidad Autónoma del Estado de México
México
grodriguez3010@yahoo.com.mx

María del Consuelo Escoto Ponce de León

Universidad Autónoma del Estado de México
México
consuelo_escoto@hotmail.com

Elba Luna Montijo

Sistema Educativo del Estado de México.
México
lunamontijo2006@hotmail.com

Resumen:

Esta investigación analiza el uso de estilos y estrategias de aprendizaje que utilizan estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico. Las hipótesis de investigación se contrastan en función del análisis inferencial y discriminante con una muestra de 516 estudiantes universitarios quienes respondieron a los cuestionarios CHAEA y CEVEAPEU. Los resultados indican diferencias significativas con relación a un mayor rendimiento académico por parte de los alumnos cuya preferencia es mayor por los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico y por utilizar con una mayor frecuencia estrategias de aprendizaje. El análisis discriminante indica que las variables clasificatorias que mejor predicen la

pertenencia a un grupo de la variable rendimiento académico son: la preferencia de los estilos reflexivo y teórico, así como el empleo de las estrategias de Búsqueda, selección y Procesamiento de la información, las estrategias Metacognitivas y de Control de contexto.

Palabras clave: estilos de aprendizaje; estrategias de aprendizaje; rendimiento académico; CHAEA; CEVEAPEU

RELATIONSHIP OF STYLES AND LEARNING STRATEGIES WITH THE ACADEMIC PERFORMANCE IN UNIVERSITY STUDENTS

Abstract:

This investigation analyzes the use of styles and learning strategies that use university students and its relationship with the academic achievement. The hypothesis of investigation are contrasted depending on the inferential and discriminating with a sample of 516 university students who responded to questionnaires. The results indicate significant differences in relation to higher performance by students whose performance is enhanced by thoughtful and theoretical learning strategies to use with a higher frequency. Discriminant analysis indicated that the qualifying variables that best predict the belonging to a group of the variable academic performance are: reflective and theoretical, as well as the use of strategies for search, selection and processing of in information, metacognitive strategies and context control.

Keywords: learning styles; learning strategies; academic performance; CHAEA; CEVEAPEU

Introducción

El creciente interés sobre los estilos y las estrategias de aprendizaje se deriva de

los estudios acerca de los procesos cognitivos que se activan para adquirir la información y elaborar representaciones mentales pertinentes para construir aprendizajes significativos. Estos estudios analizan las diferencias cognitivas existentes en estudiantes de rendimiento académico alto y bajo de distintos niveles educativos, en los que se ha identificado la existencia de esquemas de comportamiento que se adaptan a los rasgos particulares y al tipo de conocimiento que esté aprendiendo el estudiante. Por un lado se han identificado a las estrategias, y por otro, a los estilos, como los dos mediadores principales en el proceso de aprehensión de los conocimientos para el logro de un aprendizaje más eficiente.

En opinión de Bolívar y Rojas (2008) los estudiantes universitarios tienen una determinada actitud y comportamiento sobre el entorno académico que los rodea. Cada uno de ellos posee características particulares, fisiológicas y psicológicas, que distinguen a unos de otros. Esto explica, en parte, las diferencias del *cómo*, *cuándo* y *por qué* aprenden. Cada estudiante responde a un estilo particular y predominante de aprendizaje que le permite interactuar con el escenario educativo. De manera simultánea se encuentran presentes un conjunto de actividades con las que cada estudiante maneja, analiza y procesa los datos para elaborar sus propias representaciones mentales de la información que estudia. En este orden de ideas, Fuentes (2003) afirma que si las estrategias de aprendizaje son un plan de acción, flexible y con miras a alcanzar una meta, es pertinente pensar que pueden estar orientadas por el funcionamiento cognitivo del sujeto, por su manera de aproximarse a los problemas, por su modo peculiar de percibir y procesar la información, es decir por su estilo de aprendizaje.

1. Marco teórico

En tal sentido el estilo de aprendizaje hace referencia al conjunto de rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables y explican cómo perciben, interaccionan y responden los estudiantes a

sus ambientes de aprendizaje (Alonso, Gallego y Honey, 2007). Implica diferentes procesos cognitivos que se despliegan para que el aprendiz resuelva las tareas que requieren ser aprendidas; los estilos pueden favorecer los procesos de adquisición, interpretación y análisis de la información porque, al ser flexibles (González, 2011), permiten al estudiante aproximarse de diferentes formas a los contenidos que debe asimilar (Bahamón y Vianchá, 2013). Los estilos de aprendizaje de cada persona originan diferentes respuestas y comportamientos ante una misma experiencia de enseñanza (Alonso et al. 2007), debido a las características distintivas que cada estilo posee (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los estilos de aprendizaje según Alonso et al. (2007)

Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Conciencioso	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Las estrategias de aprendizaje, de acuerdo con Gargallo, Suárez y Ferraras (2007), son el conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el estudiante para cumplir con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado. Pozo y Monereo (2002) caracterizan a las estrategias como secuencias integradas de procedimientos o actividades (técnicas de estudio) que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y la utilización de información o conocimientos. Según Monereo (1990) la función primordial de las estrategias en todo proceso de aprendizaje, es facilitar la asimilación de la información que llega del exterior al sistema cognitivo del alumno; este proceso implica la gestión y supervisión de los datos que entran, así como la clasificación, la categorización, almacenamiento, recuperación y salida de la información. Este proceso se realiza cuando el estudiante emplea de manera

articulada diferentes técnicas de aprendizaje, de acuerdo a la fase de procesamiento de la información (Pimienta, 2008; González et al. 2005), coordinadas, si es el caso, por las estrategias de enseñanza implementadas por el docente (Días Barriga y Hernández, 2010; Pimienta, 2012) (Tabla 2).

Tabla 2. Estrategias de aprendizaje de acuerdo al proceso cognitivo

Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo
Exploración	Acrónimos	Nemotecnias	Planificación
Subrayados	Metáforas	Mapas	Regulación
Memorización	Aplicaciones	Diagramas	Evaluación
(mecánica – comprensiva)	Metáforas	Respuesta	Autocontrol
	Parafraseo	(oral – escrita)	Contradistractoras
	Resumen		Interacción social
	Mapas		Motivación
	Diagramas		

Nota. Recuperado de Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA (Román y Gallego, 2001).

El estudio de los estilos y las estrategias de aprendizaje como dos variables independientes ha sido considerable (Cano y Justicia, 1993; Camarero, Martín, y Herrero, 2000; Cano, 2000; Martín y Camarero, 2001; Loret de Mola, 2011; Juárez, Rodríguez y Luna, 2012). Sin embargo las investigaciones en que se analiza la relación entre las dos variables son escasas. Podemos citar a Manzano e Hidalgo (2009) que estudiaron las relaciones existentes entre los estilos de aprendizaje y el uso de determinadas estrategias de lectura de la lengua extranjera en una muestra de 177 estudiantes de una universidad cubana. Utilizaron el CHAEA (Alonso et al, 1997) y un Cuestionario de Evaluación de las Estrategias de Lectura diseñada por los investigadores. Encontraron que los estilos pragmático y reflexivo se asocian con el uso frecuente de estrategias de lectura y éstos a su vez influyen en el rendimiento académico. En particular las estrategias de lectura relacionadas con el conocimiento previo y las actividades metacognitivas relacionan con todos los estilos, las estrategias de traducción se relacionaron con los estilos pragmático y reflexivo.

Camarero, Martín y Herrero (2000) trabajaron con 447 estudiantes universitarios que respondieron los cuestionarios CHAEA (Alonso et al, 1997) y ACRA (Román y Gallego, 1994). Analizaron la relación entre los estilos y las estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico. De acuerdo con los resultados de su análisis discriminante, pertenecer al grupo de menor rendimiento académico está asociado con aquellos alumnos que utilizan significativamente más el estilo activo de aprendizaje, siendo este estilo el que con menor frecuencia utilizan los alumnos de mayor rendimiento. Así también los de mayor rendimiento utilizan con mayor frecuencia las estrategias metacognitivas, de control y sociafectivas.

Por su parte Guanipa y Mogollón (2006) llevaron a cabo un ejercicio con 76 estudiantes de ingeniería de una universidad venezolana. Utilizaron el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Richard Felder (2000) que los clasifica en cuatro dimensiones bipolares (activos - reflexivos, sensitivos - intuitivos, visuales – verbales y secuenciales – globales), cada par tiene tres categorías de intensidad: fuerte, moderado y neutro. Las estrategias cognitivas fueron diseñadas tomando en cuenta el estilo de aprendizaje de cada estudiante. Los autores concluyen que el grupo experimental generó cuatro estrategias además de las ya implementadas, lo que demuestra según ellos, cuando un alumno presenta un estilo cognitivo predominante y es estimulado por estrategias de enseñanza adecuadas, éste profundizará en la actividad, logrando construir su propio conocimiento y con ello la mejora de su rendimiento académico.

Bolivar y Rojas (2008) analizaron la relación entre estilos de aprendizaje, locus de control y el rendimiento académico en 214 universitarios venezolanos que participaron en un programa de nivelación para cursar una carrera. Para ello utilizaron el CHAEA (Alonso et al., 1997) y la escala I-E de Levenson para medir la dependencia – independencia de campo. Los investigadores observaron que, luego de haber participado un tiempo en el curso de nivelación, los universitarios con un estilo dominante, al enfrentar nuevas condiciones educativas, ajustaron sus estrategias de aprendizaje así como sus estructuras cognitivas.

Aguilar (2010) estudió la relación entre los estilos y las estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en 698 estudiantes de primer ingreso a estudios universitarios en Argentina. Utilizó como instrumentos el CHAEA (Alonso et al, 1997) y el Inventario de Estrategias y Hábitos de Estudio (Weinstein, Schulte y Palmer, 1987). Aguilar confirma la relación entre los estilos reflexivos y teóricos con el empleo de estrategias de autoevaluación y autorregulación; estos alumnos presentan alta motivación académica, administran de manera eficiente su tiempo y planifican las actividades para estudiar, logran seleccionar y expresar las ideas relevantes.

Pujol (2008) analizó el efecto del estilo de aprendizaje y el uso de estrategias metacognitivas en la búsqueda de información en hipermedios en 101 estudiantes de ingeniería. Utilizó el CHAEA y el Inventario de Estrategias Metacognitivas (O'neil y Abedi, 1996). Los resultados sugieren que el estilo de aprendizaje y el uso de estrategias metacognitivas afectan el tiempo de búsqueda de información y la calidad de ésta. Los estudiantes con predominio del estilo de aprendizaje activo invirtieron más tiempo en la búsqueda de información y los de preferencia en el estilo reflexivo invirtieron menos tiempo. Mientras que los universitarios con alta preferencia en el estilo teórico y alta frecuencia de uso de estrategias metacognitivas resultaron ser los más eficientes efectuando búsquedas de información en hipermedios.

López y Silva (2009) Analizaron la relación entre los estilos de aprendizaje, la motivación y las estrategias en 108 estudiantes universitarios españoles. Utilizaron el CHAEA para medir los estilos y el CEPEA (Cuestionario de Evaluación de Procesos de Estudio y Aprendizaje para el alumno universitario) elaborado por Alfonso Barca (Barca, 1999). Observaron que los alumnos con una mayor preferencia a los estilos reflexivo y teórico utilizan con mayor frecuencia las estrategias de comprensión y de búsqueda del éxito académico, prefieren un enfoque profundo del aprendizaje.

Entre las investigaciones que reportan una nula relación entre los estilos y las estrategias de aprendizaje se encuentra la realizada por Bahamón et al. (2013) quienes exploraron en 312 universitarios colombianos la posible relación entre estilos y estrategias de aprendizaje, para ello utilizaron la escala ACRA (Román y Gallego, 2001) y el cuestionario CHAEA (Alonso et al., 1997). Los resultados indican que no hay correlación significativa entre los estilos y las estrategias. Así también no existe un solo estilo preferente en los participantes y es el estilo teórico el de mayor preferencia. También identificaron que los alumnos de alto rendimiento emplean con mayor frecuencia las estrategias de aprendizaje, especialmente aquellas de la escala de recuperación, en oposición a los de bajo rendimiento que las utilizan con menor frecuencia. En este sentido López y Silva (2009) no reportan relación entre un estilo preferente y las estrategias de aprendizaje. Sin embargo sugieren la necesidad de impartir una enseñanza explícita y sistemática de estrategias considerando el estilo de aprendizaje del alumno. Del estudio realizado por Fuentes (2003) destaca la dificultad de clasificar a los estudiantes en su estilo de pensamiento según la teoría de R. Sternberg (1999) y su relación con las estrategias de comprensión lectora como tarea específica. Si bien identifica algunos débiles vínculos entre estilos y estrategias, la autora reconoce la dificultad de localizar estilos predominantes que permitan una asociación clara con las estrategias lectoras.

Por tal motivo el presente estudio tiene el objetivo de aportar conocimiento sobre la influencia de los estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Para ello se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

1. Los estilos de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.
2. Las estrategias de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

3. Las estrategias de aprendizaje tienen relación con la preferencia de los estilos de aprendizaje.
4. Los estilos y las estrategias de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

2. Método

2.1. Participantes

Para contrastar las hipótesis de investigación se utilizó una muestra aleatoria de 516 estudiantes universitarios con igual número de hombres y mujeres, provenientes de 93 instituciones de educación superior de la zona metropolitana del Valle de México pertenecientes a diversas formaciones profesionales. El rango de edad de los participantes oscila entre los 17 y 35 años, con una media de 20.44 años y una desviación estándar de 2.22 años.

2.2. Instrumentos

Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) (Alonso, Gallego y Honey, 2007)

Consta de 80 afirmaciones que miden cuatro estilos (activo, reflexivo, teórico y pragmático). Cada estilo tiene 20 reactivos, es una prueba autoadministrable con puntuación dicotómica de acuerdo (signo +) o en desacuerdo (signo -). La puntuación absoluta que el estudiante obtenga en cada sección indica el grado de preferencia.

Cuestionario de Evaluación de Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (CEVEAPEU) (Gargallo, Suárez y Pérez, 2009)

Consta de 88 reactivos, dos escalas, 6 subescalas y 25 estrategias. Es una prueba autoadministrable con una puntuación tipo Likert (1= Muy en desacuerdo; 5 = Muy de acuerdo). La puntuación absoluta que el estudiante obtenga en cada sección indica la frecuencia con la que suele utilizar las estrategias de aprendizaje.

Para medir la confiabilidad de los instrumentos se utilizó la prueba alfa de Cronbach. Los índices de confiabilidad de los instrumentos y de sus respectivas escalas se pueden observar en la Tabla 3, donde se aprecian índices aceptables para cada uno de los elementos.

Tabla 3. Coeficientes de confiabilidad para cada instrumento (Alfa de Cronbach)

CHAEA	Alonso et al. (2007)	Investigación actual
Activo	.627	.623
Reflexivo	.727	.613
Teórico	.658	.604
Pragmático	.585	.638
CEVEAPEU	Gargallo et al. (2009)	Investigación actual
Escala I. Estrategias afectivas, de apoyo y control	.819	.903
Subescala 1. Estrategias motivacionales	.692	.865
Subescala 2. Componentes afectivos	.707	.558
Subescala 3. Estrategias metacognitivas	.738	.791
Subescala 4. Estrategias de control de contexto, interacción social y manejo de recursos	.703	.748
Escala II. Estrategias de procesamiento de la información	.864	.876
Subescala 5. Estrategias de búsqueda y selección de información	.705	.639
Subescala 6. Estrategias de procesamiento y uso de la información	.821	.855

3. Procedimiento

La administración de las pruebas se realizó en horario escolar con participación voluntaria en las tres primeras semanas de actividades del periodo escolar durante las horas de clase. El equipo de colaboradores, capacitados con anterioridad, se presentó en grupos de dos personas en el salón de clase, explicó a los participantes la importancia de sus respuestas para el ejercicio. Se repartió el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas. En cada grupo los aplicadores

leyeron en voz alta las instrucciones y los ejemplos a los reactivos, haciendo hincapié en que escribieran en el apartado correspondiente el promedio de calificaciones del semestre inmediato anterior. Después de que los participantes terminaron de contestar el cuestionario, se revisó que ninguna pregunta quedara sin contestar, de ser así se le solicitaba atentamente que concluyera completamente el ejercicio. Se excluyeron de la muestra aquellas cédulas incompletas en sus respuestas o bien que el alumno dudará o desconociera su promedio de calificaciones. Para disminuir la influencia de la variable sexo se igualó el tamaño de muestra de hombres y mujeres.

4. Análisis de datos

El análisis descriptivo de los datos consideró el cálculo de la media, la desviación estándar y los percentiles 33 y 66 para clasificar la variable rendimiento académico en Bajo, Medio y Alto. Se utilizó el análisis de varianza de tipo I (ANOVA I), con la prueba de *HSD Tukey* como análisis *post hoc*, para realizar de manera independiente el análisis comparativo de la preferencia por los estilos de aprendizaje y el uso de estrategias de acuerdo al nivel de rendimiento académico. Así también, el ANOVA I se utilizó para identificar si la frecuencia en el uso de estrategias de aprendizaje presentó diferencias de acuerdo al nivel de preferencia por los estilos de aprendizaje. Se utilizó el análisis discriminante para identificar las variables criterio (estilos y estrategias) que muestran un mayor poder discriminativo y predictivo sobre la variable rendimiento académico. Para la captura y depuración de datos se empleó el programa Excel 2010 y para el análisis el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS, versión 20.

5. Resultados

Se confirma la primera hipótesis de la relación entre el nivel de rendimiento académico y la preferencia por los estilos de aprendizaje. El análisis de varianza de tipo I (ANOVA I), indica que la diferencia en el promedio del puntaje obtenido

en los cuatro estilos de aprendizaje por cada grupo de rendimiento académico, es estadísticamente significativa. Los estudiantes del grupo clasificado como de alto rendimiento, con promedios iguales o superiores a 89, muestran una mayor preferencia por los estilos de aprendizaje reflexivo [$F(2,513) = 8.186, p < .000$] y teórico [$F(2,513) = 7.345, p < .001$], en comparación con los alumnos clasificados como de bajo rendimiento (contraste HSD Tukey $p < .000$). Estas diferencias no se identifican como significativas en aquellos estudiantes que prefieren el estilo activo y pragmático en los tres grupos de rendimiento académico.

Se confirma la segunda hipótesis de la relación entre el nivel de rendimiento académico y la frecuencia de uso de las estrategias de aprendizaje. De manera similar el ANOVA I, con la prueba de *HSD Tukey* como análisis *post hoc*, indica que el grupo de alto rendimiento utiliza con mayor frecuencia, en comparación con los otros dos grupos de rendimiento académico, las estrategias Metacognitivas [$F(2,513) = 6.518, p < .002$], de Control de contexto, interacción social y manejo de recursos [$F(2,513) = 3.162, p < .043$], Búsqueda y selección de información [$F(2,513) = 7.480, p < .001$], así como de Procesamiento y uso de la información [$F(2,513) = 7.591, p < .001$]. Estas diferencias son estadísticamente significativas (contraste HSD Tukey $p < .000$).

Se confirma la hipótesis de la relación entre la frecuencia en el uso de las estrategias de aprendizaje y el nivel de preferencia en los estilos de aprendizaje. El ANOVA I indica que existe diferencia significativa en la frecuencia de empleo de las estrategias de aprendizaje de acuerdo al nivel de preferencia del estilo de aprendizaje. Destaca de este análisis que a mayor preferencia en los estilos reflexivo y teórico por parte de los estudiantes universitarios, éstos utilizan con mayor frecuencia las estrategias Motivacionales, Metacognitivas, de Búsqueda y selección de información, así como las estrategias de Procesamiento y uso de la información (Tabla 4 y 5).

Tabla 4. Comparación de las estrategias de aprendizaje de acuerdo con el nivel de preferencia del estilo reflexivo de aprendizaje

Subescala	Preferencia del estilo reflexivo					F	Sig.
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta		
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}		
	DS	DS	DS	DS	DS		
Estrategias motivacionales	73.08	77.67	79.99	77.97	83.87	9.59	.000**
	12.88	11.35	10.75	11.21	7.03		
Componentes afectivos	26.58	27.82	27.48	26.41	26.9	1.84	.119
	4.47	5.09	4.35	4.29	4.09		
Estrategias metacognitivas	48.26	50.6	52.29	52.59	55.46	10.21	.000**
	7.59	8.12	6.87	6.91	5.33		
Control de contexto	21.28	21.78	22.43	22.22	23.05	1.95	.101
	4.57	4.02	4.13	3.95	4.88		
Búsqueda y selección de información	26.11	27.79	28.75	28.41	29.77	9.01	.000**
	4.67	4.71	3.87	4.10	3.97		
Procesamiento de la información	93.39	96.72	101.2	100.85	108.03	13.08	.000**
	13.95	13.57	12.17	12.01	10.12		

\bar{x} = media; DS = desviación estándar; Sig. = significación estadística; ** = indica diferencia significativa a 0.01.

En un análisis detallado se realizó el contraste de cada una de las estrategias específicas que comprende cada estrategia global (subescala). Se observó que los universitarios que utilizan con mayor frecuencia las estrategias de Motivación intrínseca, Valor de la tarea, de Atribuciones internas, Autoeficacia y Expectativas, así como el de tener una Concepción de la inteligencia como modificable, de la subescala Estrategias motivacionales, tienen una preferencia alta o muy alta por los estilos teórico y reflexivo de aprendizaje. La prueba HSD Tukey indica que en la mayoría de los contrastes las diferencias son significativas a favor de estos grupos. Por el contrario los universitarios que muestran una preferencia baja o muy baja por estos dos estilos de aprendizaje utilizan con mayor frecuencia las estrategias de Motivación extrínseca y de Atribución externa, es decir responsabilizan de su condición académica a otros y no a ellos mismo.

Tabla 5. Comparación de las estrategias de aprendizaje con el nivel de preferencia del estilo teórico de aprendizaje

Subescala	Preferencia del estilo teórico					F	Sig.
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta		
	\bar{x} DS	\bar{x} DS	\bar{x} DS	\bar{x} DS	\bar{x} DS		
Estrategias motivacionales	74.21	76.85	77.73	79.52	83.07	6.263	.000**
Componentes afectivos	13.15	11.25	11.51	10.50	9.65	.906	.460
	26.98	26.96	26.70	27.55	27.68		
Estrategias metacognitivas	4.44	4.64	4.47	4.62	4.28	10.429	.000**
	48.14	50.33	51.40	52.79	55.18		
Control de contexto	8.09	7.72	6.55	7.06	6.73	.528	.715
	21.63	21.83	22.17	22.41	22.17		
Búsqueda y selección de información	4.25	4.11	4.08	4.09	5.28	14.108	.000**
	26.03	27.14	27.86	29.03	30.73		
Procesamiento de la información	4.77	4.52	3.68	4.12	4.18	9.132	.000**
	94.34	96.12	99.19	101.86	105.38		
	15.35	13.06	12.29	11.61	12.23		

\bar{x} = media; DS = desviación estándar; Sig. = significación estadística; ** = indica diferencia significativa a 0.01.

En la subescala de Componentes afectivos los estudiantes universitarios que tienen puntajes bajos en las estrategias relacionadas con el Estado físico y anímico muestran una preferencia tendiente a baja en el estilo reflexivo. No así en las estrategias de Control de ansiedad, si bien no son significativas las diferencias, los alumnos con una preferencia alta por los estilos reflexivo y teórico muestran un mejor control ante situaciones académicas estresantes.

En cuanto a la subescala de Estrategias metacognitivas los universitarios que Conocen los objetivos y criterios de evaluación, que utilizan con mayor frecuencia estrategias de Autoevaluación y Autorregulación, así también aquellos estudiantes que procuran lugares propicios para estudiar y administran mejor su tiempo (Control de contexto) presentan una preferencia tendiente a muy alta en los estilos reflexivo y teórico.

Por último las Estrategias relacionadas con el procesamiento y uso de la información de la *Escala II* del instrumento, en particular las estrategias relacionadas con el conocimiento de fuentes, búsqueda, selección, adquisición y transferencia de la información, presentan diferencias significativas de acuerdo al nivel de preferencia en los estilos reflexivo y teórico. Los estudiantes que tienen una preferencia tendiente a muy alta en estos estilos de aprendizaje, utilizan con mayor frecuencia estas estrategias y en aquellas en las que el análisis no reporta diferencia significativa, los valores medios más altos igualmente los tienen los universitarios que prefieren estos dos estilos de aprendizaje.

En lo referente a la frecuencia en el uso de estrategias de aprendizaje de acuerdo al nivel de preferencia en el estilo pragmático, el ANOVA I reconoció diferencias significativas en las estrategias Metacognitivas, de Búsqueda, selección, así como las de Procesamiento y uso de la información. En cuanto a las estrategias específicas que conforman cada una de las subescalas, de acuerdo a la prueba post hoc HSD Tukey, no se aprecia una relación o tendencia en el uso de estrategias específicas y el estilo pragmático de aprendizaje, en comparación con los resultados obtenidos en los estilos reflexivo y teórico. Situación similar se presentó con el estilo de aprendizaje activo en donde las estrategias de la subescala de Control del contexto, interacción social y manejo de recursos fueron estadísticamente significativas a favor de los universitarios que tienen una preferencia muy alta por este estilo.

Se confirma la hipótesis de la relación que tienen los estilos y las estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. El análisis discriminante corrobora en parte lo observado en los resultados arriba citados. Se confirma la relación entre el rendimiento académico y los estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de la presente muestra. Las variables clasificatorias que mejor predicen la pertenencia a un grupo de la variable rendimiento académico (Alto, Medio y Bajo) son: la preferencia de los estilos 1) reflexivo y 2) teórico, así como el empleo de las estrategias de 3)

Búsqueda, selección y 4) Procesamiento de la información, las estrategias 5) Metacognitivas y de 6) Control de contexto. El mayor o menor empleo de los demás estilos y estrategias de aprendizaje no tienen suficiente poder discriminativo para formar grupos (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis discriminante factor rendimiento académico

FUNCIÓN		C.V.C	CENTROIDES		
AUTOVALOR	.088	Estilo reflexivo	.755**	Bajo rendimiento	-.342
C.CANÓNICA	.284	Estrategias de procesamiento	.728**	Medio rendimiento	.014
%C.C.	95.3	Estrategias de búsqueda	.723*	Alto rendimiento	.357
F (2,513)	1.241*	Estilo teórico	.702**		
		Estrategias metacognitivas	.673*		
		Estrategias de control	.469**		

Nota: C.CANÓNICA = correlaciones canónicas, %C.C. = % de clasificaciones canónicas, C.V.C = Coeficiente de correlaciones canónicas, * p<0.05, **p<0.001

6. Conclusiones

El presente estudio tiene el objetivo de aportar conocimiento sobre la influencia de los estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de una muestra de estudiantes universitarios de la zona metropolitana del Valle de México.

En relación a los estilos de aprendizaje los datos confirman lo obtenido en investigaciones anteriores (Aguilar, 2010; Acevedo y Rocha, 2011; Ortiz y Canto, 2013, Ossa y Lago, 2013). Los alumnos clasificados en este estudio como de alto rendimiento, tienen una mayor preferencia por los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico. Se caracterizan por distinguir entre lo bueno y lo malo, les gusta planificar, seguir un orden, o bien modificar las estructuras existentes para mejorar. Interpretan la información, reúnen más datos, antes de emitir una conclusión. Procuran ser coherentes entre sus criterios y sistemas de valores; escuchan, observan a los demás participantes. Toman distancia de los hechos, los analizan

desde distintas perspectivas, detectan inconsistencias en las argumentaciones y evitan tomar decisiones basadas en la intuición.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje se confirman los resultados de varias investigaciones (Castañeda, 1995; Gargallo, 2006; González y Díaz, 2006; Yaghobkhani, 2010, Zare-ee, 2010). Los alumnos de alto rendimiento conocen los objetivos de las asignaturas, planifican su tiempo para estudiar y se dan cuenta de cuando hacen bien las actividades académicas sin necesidad de esperar la calificación del profesor. En caso contrario indagan el motivo de la equivocación para evitar futuros errores. Adaptan su modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias. Están dispuestos a aprender nuevos procedimientos para estudiar. Manifiestan tener un autocontrol y autoconocimiento de sus facultades; procuran un espacio adecuado y se dan tiempo suficiente para estudiar. Cuentan con habilidades de interacción social (alumnos-profesores) para aprender mejor. Así también tienen un amplio conocimiento de fuentes de información y adecuados criterios de búsqueda. Por último su procesamiento de la información se dirige a un aprendizaje profundo (Valle, et al., 2000).

Los datos del presente estudio sugieren una relación entre la preferencia por los estilos de aprendizaje y la frecuencia en el empleo de estrategias de aprendizaje por parte de alumnos clasificados como de alto rendimiento académico. En efecto, la naturaleza de las estrategias que utilizan con mayor frecuencia estos estudiantes universitarios coincide con el perfil de los estilos reflexivo y teórico. A su vez la combinación de estas características, los distingue de manera gradual de aquellos alumnos clasificados en los otros dos grupos de rendimiento académico y de los que prefieren los estilos activo y pragmático.

Es importante precisar que esta combinación no es exclusiva de los alumnos exitosos. En la presente investigación se identificaron a estudiantes universitarios en el grupo de alto rendimiento con una clara preferencia por el estilo activo o pragmático que utilizan estrategias específicas. Como lo señala Gallego (2013) y

Pozo (2008), el proceso de enseñanza en su implementación operativa requiere la consideración del estilo de aprendizaje del alumno así como de la práctica habitual de técnicas (tomar notas, subrayar, elaborar resúmenes, hacer esquemas o mapas, etc.) que forman parte de las estrategias. En este sentido podemos afirmar que no existen “mejores” estilos y estrategias de aprendizaje en comparación con otras. La combinación exitosa de ambas viene dada por *cómo* se hace, no necesariamente por lo *que* se hace. La cuestión es diferenciar cuando un mismo procedimiento (resumir un texto) se usa de modo técnico (rutinario, sin planificación ni control) y cuando se utiliza de modo estratégico orientado por un estilo de aprendizaje definido.

Referencias

- Acevedo, C. G. y Rocha, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4 (8), 71-84. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/65/40>
- Aguilar, M. (2010). Estilos y estrategias de aprendizaje en jóvenes ingresantes a la universidad. *Revista de Psicología*, 28(2), 207-226.
- Alonso, C. M., Gallego, D.J. y Honey, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. España: Ediciones Mensajero.
- Bahamón, M., Vianchá, M., Alarcón, L. y Bohórquez, C. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1),115-129.
- Bolívar, J. M. y Rojas F. (2008). Los estilos de aprendizaje y el locus de control en estudiantes que inician estudios superiores y su vinculación con el rendimiento académico. *Investigación y Postgrado*, 23(3), 199-215.
- Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.

- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12, 3, 360-367.
- Cano, F. y Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(1), 88-99.
- Castañeda, S. (1995). Los problemas de la educación superior y la formación del psicólogo en la UNAM. *Perfiles Educativos*, 68, 1-6.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.
- Fuentes, L. (2003). Análisis de la relación entre estilos de pensamiento y estrategias de comprensión lectora en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista de Investigación-Educación*, 18, 29-43.
- Gallego, D. J. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿Qué hago? *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(12), 1-15.
- Gargallo, B. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 59(1-2), 109-130.
- Gargallo, B., Suárez, J. M., y Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 15(2), 1-31.
- Gargallo, B., Suárez, J. y Ferreras, A. (2007). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 25(2), 421-441.
- González, D. y Díaz, Y. M. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. *Revista Iberoamericana de Educación*. 40(1), 1-17. Recuperado de <http://www.rieoei.org/investigacion/1379Gonzalez.pdf>

- González, M. V. (2011). Estilos de aprendizaje. Su influencia para aprender a aprender. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(7), 1-11.
- González, R. González, J. A., Rodríguez, S. Núñez, J. C. y Valle, A. (2005). *Estrategias y técnicas de estudio*. México: Pearson Prentice Hall.
- Guanipa, M., y Mogollón, E. (2006). Estilos de aprendizaje y estrategias cognitivas en estudiantes de ingeniería. *Revista Ciencias de la Educación*, 1(27), 11-27.
- Juárez, C. S. Rodríguez, G. y Luna, E. (2012). El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y la escala de estrategias de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 10, 10, 1-31. Recuperado de <http://www.estilosdeaprendizaje.es/>.
- López, M. y Silva, E. (2009). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 1-22. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_3.pdf
- Loret de Mola, J. E. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana “los andes” de Huacayo-Perú. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 8 (8), 56-69. Recuperado de <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>.
- Manzano, M., Hidalgo, E. (2009). Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico de la lengua extranjera. *Educación XXI*, 12, 129-149.
- Martín, F. y Camarero, F. (2001). Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*, 13, 598-604.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.
- Ortiz, A. F. y Canto, P. J. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. *Revista de Estilos de aprendizaje*,

- 6 (11), 160-199. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/190/151>
- Ossa, C. y Lagos, N. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de pedagogía de educación general básica (primaria) de una universidad pública de Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6 (11), 160-199. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/192>
- Pimienta, J. H. (2008). *Constructivismo. Estrategias para aprender a aprender*. México: Pearson Prentice Hall.
- Pimienta, J. H. (2012). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Docencia universitaria basada en problemas*. México: Pearson Prentice Hall.
- Pozo, J. I. (2008) *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. España: Alianza Editorial.
- Pozo, J. I. y Monereo, C. (2002). *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. España: Aula XXI Santillana.
- Pujol, L. (2008). Búsqueda de información en hipermedios: efecto del estilo de aprendizaje y el uso de estrategias metacognitivas. *Investigación y Postgrado*, 23(3) 45-67.
- Román, J.M. y Gallego, S. (2001). *Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA*. Madrid: TEA Ediciones.
- Valle, A. González, R., Nuñez, J.C., Piñeiro, I. y Rodríguez, S. (2000). Enfoques de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*, 12, 368-375.
- Yaghobkhani, M. (2010). Relationship between learning strategies and academic achievement; bases o information processing approach. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 5, 1033-1036.
- Zare-ee, A. (2010). Associations between university students' beliefs and their leaning strategies use. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 882-886.

Recieved: Jan, 22, 2016
Approved: Apr, 25, 2016