

Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años¹

Marly Johana Bahamón Muñetón², Mildred Alexandra Vianchá Pinzón³,
Linda Liliana Alarcón Alarcón⁴, Claudia Inés Bohórquez Olaya⁵

Universidad de Boyacá, Tunja (Colombia)

Recibido: 09/05/2011 Revisado: 13/12/2011 Aceptado: 12/03/2012

Resumen

Se presenta una revisión sobre estilos, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico durante los últimos diez años. Para ello, se revisaron las bases de datos Dialnet, Redalyc y Scielo debido a su alcance e importancia en el contexto latinoamericano. Los descriptores utilizados para la búsqueda de información fueron las palabras clave: estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, rendimiento y logro académico. Las bases de datos consultadas arrojaron un total de 4.154 artículos, de los cuales 43 cumplían todos los criterios de inclusión (periodo de tiempo 2000-2011, idioma español, artículo de investigación y población universitaria). La revisión de este material demostró que los principales instrumentos utilizados fueron el Cuestionario de Alonso-Gallego-Honey de estilos de aprendizaje (Chaea); el Inventario de estilos de aprendizaje (LSI), construido por Kolb; el Learning Styles Preferences Questionnaire de Reid; el Learning and Study Strategies Inventory (Lassi), de Weinstein, (1987), y la Escala de estrategias de aprendizaje (ACRA), de Alonso y Gallego (1994). Se concluye que el instrumento más utilizado para la medición de estilos de aprendizaje es el Chaea, a diferencia de la medición de estrategias de aprendizaje puesto que no se evidencia unicidad de criterios. Gran parte de los artículos (11) indican que el estilo predominante en la población analizada es el reflexivo. Sobre las estrategias de aprendizaje, el estilo reflexivo y pragmático correlacionan con rendimiento académico alto y con estrategias de aprendizaje profundas. Los resultados de esta revisión sugieren la ampliación de estudios que profundicen sobre las estrategias de aprendizaje y su medición.

Palabras clave. Estilos cognitivos, estrategias de aprendizaje, rendimiento académico, estudiantes universitarios.

Abstract

A review of learning styles and strategies and academic performance over the last ten years is presented. For this purpose, a review was carried out of the Dialnet, Redalyc and Scielo data bases due to their scope and importance in the Latin American context. The descriptors used in the search for information were the key words: learning styles, learning strategies, academic performance and achievements. The data bases consulted

¹ Este manuscrito se deriva del proyecto de investigación: "Relación entre las características sociodemográficas, los estilos y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de pregrado de la Universidad de Boyacá".

² Psicóloga, Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Docente de la Universidad de Boyacá (Colombia). Correspondencia: mjbahamon@uniboyaca.edu.co, marlyjohanab@gmail.com .

³ Psicóloga. Magíster en Psicología. Directora del Programa de Psicología de la Universidad de Boyacá.

⁴ Psicóloga. Candidata a magíster en Psicología y Salud.

⁵ Psicóloga. Magíster en Lingüística. Decana de la facultad de Ciencias Humanas y Educativas de la Universidad de Boyacá.

produced a total of 4.154 articles, with only 43 of these complying with all the criteria for inclusion (time period 2000-2011, Spanish language, research article and university population). Review of this material showed that the principal instruments used were the Honey-Alonso questionnaire of learning styles (Haqls), the learning styles inventory (LSI) constructed by Kol, Reid's Learning Styles Preferences Questionnaire, Weinstein's Learning and Study Strategies Inventory [Lassi] (1987) and Román & Gallego's Scale of Learning Strategies (ACRA). The conclusion was that the instrument most used in the measurement of learning styles is the Haqls, as distinct from the measurement of learning strategies, since there is no evidence of the uniqueness of criteria. The majority of the articles (11) show that the predominant style of the population under analysis is reflexive. Regarding learning strategies, the reflexive and pragmatic styles are correlated with high academic performance and profound learning strategies. The results of this review suggest the continuation of studies which will go into greater depth on learning strategies and their measurement

Key words. Cognitive styles, learning strategies, academic performance, university students.

Resumo

Foi apresentada uma revisão sobre estilos, estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico durante os últimos dez anos. Para isto, foram revisadas os bancos de dados Dialnet, Redalyc e Scielo por seu alcance e importância no contexto latino-americano. Os descritores utilizados para a pesquisa de informação foram as palavras chaves: estilos de aprendizagem, estratégias de aprendizagem, desempenho e logro acadêmico. Os bancos de dados consultados jogaram um total de 4.154 artigos, sendo só 43 os que satisfizeram todos os critérios de inclusão (período de tempo (200-2011), língua espanhola, artigo de pesquisa e população universitária). A revisão de este material demonstrou que os principais instrumentos utilizados foram o questionário de Honey-Alonso de estilos de aprendizagem (Chaea), o Inventário de Estilos de Aprendizagem (LSI) construído por Kol, o Learning Styles Preferences Questionnaire de Reid, o Learning and Study Strategies Inventory (Lassi) de Weinstein (1987) e a Escala de estratégias de aprendizagem (ACRA) de Román e Gallego. A conclusão é que o instrumento mais usado para a medição de estilos de aprendizagem é o Chaea, sendo diferente da medição de estratégias de aprendizagem já que não se evidencia unidade de critérios. Grande parte dos artigos (11) indicam que o estilo predominante na população estudada é o reflexivo. Sobre as estratégias de aprendizagem, o estilo reflexivo e pragmático estão correlacionados com desempenho acadêmico alto e com estratégias de aprendizagem profundas. Os resultados de esta revisão sugerem a ampliação de estudos que aprofundem as estratégias de aprendizagem e sua medição.

Palavras chave. Estilos cognitivos, estratégias de aprendizagem, desempenho acadêmico, estudantes universitários

Introducción

El creciente interés sobre los estilos y estrategias de aprendizaje puede considerarse como derivado de los estudios acerca de los estilos cognitivos realizados en los años sesenta por Witkin y Goodenough (1981) y los postulados que después plantearían autores como Kolb (1984), Mumford y Honey (1986) y Alonso (1992). El interés desde la academia, particularmente de investigadores contemporáneos, ha estado motivado por situaciones contextuales que exigen a la ciencia aplicada su intervención. Concretamente, la educación que busca adecuarse a una diversidad

de personas, con características individuales y rasgos cognitivos particulares, exige que el sistema educativo adecúe los procesos de enseñanza aprendizaje, de tal manera que todos tengan las mismas posibilidades. Lo anterior, implica en el contexto universitario, posibilitarle al estudiante el acercamiento a información compleja que le exige niveles de procesamiento más elaborados, para que pueda desplegar múltiples estrategias y procesos autónomos que le permitan permanecer y terminar exitosamente sus estudios superiores.

Las situaciones anteriormente contempladas aluden al interés por mejorar las condiciones educativas de los estudiantes, situaciones que ya

no se concentran sólo en las condiciones didácticas o pedagógicas, sino en aspectos internos del estudiante, lo que permite desarrollar mayores competencias en ellos, más allá de sus habilidades puramente memorísticas. Este interés surge de los cambios que en el tiempo se han dado en los contenidos educativos que requieren no sólo de su memorización, sino del manejo de múltiples fuentes de información para transformarlas, relacionarlas y aplicarlas.

En este orden de ideas, el objeto de esta revisión centró la atención sobre los estudios que analizan las variables: estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y rendimiento o logro académico en población universitaria. A este respecto, es importante exponer que durante los últimos diez años la investigación sobre el tema es abundante; ésta se clasificó en tres líneas: la primera, dirigida hacia el análisis de los perfiles de estilos de aprendizaje en diferentes contextos universitarios (según programas y universidades); la segunda, centrada en las variables asociadas a estilos y estrategias de aprendizaje, y la tercera, dirigida hacia las investigaciones que han relacionado estilos o estrategias de aprendizaje con rendimiento o logro académico.

Esta revisión consistió de un estudio descriptivo de análisis de documentos, reportados en la última década (del año 2000 al 2011) en las bases de datos de Dialnet, Redalyc y Scielo, debido a su alcance e importancia en el contexto académico e investigativo latinoamericano. Los descriptores utilizados fueron estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, rendimiento y logro académico. Esta búsqueda identificó 43 artículos de investigación con población universitaria, distribuidos de la siguiente forma: Dialnet (24), Redalyc (16), Scielo (3).

Estilos de aprendizaje en contextos universitarios

La Tabla 1 detalla los principales elementos encontrados en las investigaciones sobre estilos de aprendizaje realizadas en los últimos diez años, allí es posible evidenciar que el instrumento utilizado con mayor frecuencia es el Cuestionario de Alonso-Gallego-Honey de estilos de aprendizaje (Chaea). Sobre los resultados, estos tienden a la divergencia, lo cual permite evidenciar que no existe un único patrón de estilos de aprendizaje, sino que estos se desarrollan de acuerdo con los programas académicos, los estilos preferenciales de docentes e intereses de la profesión cursada.

Tabla 1
Revisión de investigaciones sobre la variable estilos de aprendizaje

Categoría/ Variable	Autores	Instrumentos	Resultados
Estilos de Aprendizaje	Úbeda y Escriaxiñe (2002)	Learning Styles Preferences questionnaire de Reid.	No existen diferencias entre los estilos de aprendizaje de acuerdo con la nacionalidad de los estudiantes. Las mujeres participantes tienen altas puntuaciones en estilo auditivo a diferencia de los hombres. El estilo predominante fue el cinestésico.
	Úbeda y Escriaxiñe (2002)	Chaea (cuestionario Alonso-Gallego-Honey de estilos de aprendizaje).	Los estilos de aprendizaje de mayor preferencia fueron reflexivo, seguido del teórico, el activo y, finalmente, el pragmático. No hay diferencias estadísticamente significativas entre géneros.
	López y Ballesteros (2003)	Chaea.	El estilo de aprendizaje preferente fue el reflexivo, seguido por el estilo pragmático. No se demostró diferencia significativa para los estilos de aprendizaje activo-teórico.
	Troiano, Breitman y Gete-Alonso (2004)	Index of Learning styles.	Se encontraron diferencias en los estilos de aprendizaje entre estudiantes de Ingeniería y estudiantes de magisterio.

Escalante, Linzaga y Escalante (2006)	Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford (1986).	Los estilos de aprendizaje no son los mismos en los estudiantes. El estilo reflexivo y pragmático se presenta con mayor frecuencia en estudiantes de IV y VIII.
Fortoul, Varela, Ávila, López y Nieto (2006)	Chaea	Se demostró que el estilo predominante en los estudiantes es el reflexivo.
Bautista (2006)	Chaea	Se identificó que el estilo predominante en estudiantes de Ciencias de la Salud es el activo.
Correa (2006)	Chaea	Se estableció que los estilos de aprendizaje más empleados son el activo y reflexivo.
Madrona et al. (2007)	Chaea	Se encontró que el estilo reflexivo es el predominante en estudiantes de diferentes especialidades, el cual se acentúa y modifica en la medida en que los estudiantes avanzan en la carrera.
Báez, Hernández y Pérez (2007)	Chaea	Se demostró que el estilo preferente por los estudiantes fue el reflexivo, seguido del pragmático.
Zapata y Flores (2008)	Cuestionario de Felder y Soloman.	Los estudiantes se categorizaron en dos grupos: los estudiantes de Ingenierías conformaron el reflexivo y los de la carrera de Educación el reflexivo y reflexivo-activo.
Orellana et al. (2009)	Chaea	Se demostró que el estilo con mayor preferencia fue el reflexivo, seguido del pragmático, teórico y activo.
Acevedo, Madrid, Chiang, Montecinos y Reinicke (2009)	Chaea	El perfil mostró una leve tendencia hacia el estilo pragmático. No se encontraron diferencias entre las carreras.
Díaz et al. (2009)	Chaea	El estudio permitió establecer diferencias significativas entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Medicina en relación con el contexto geográfico, más que con los diferentes currículos o de los distintos cursos de la carrera.
Guadalupe, Valenzuela y González (2010)	Chaea	Se encontró que el estilo de mayor preferencia es el reflexivo. No se evidenciaron diferencias entre las carreras.
Barrera, Donolo y Rinaudo (2010)	LSI	Se demostró que los estudiantes con bajo rendimiento académico tienen un estilo no dirigido, los estudiantes de Ciencias Exactas con bajo rendimiento tienen un estilo de reproducción, a excepción de unos cuantos que se ubican en el estilo dirigido al significado.
Said, Díaz y Espíndola (2010)	Chaea	Se estableció una preferencia moderada a alta por el estilo teórico y una preferencia moderada por los demás estilos.

Herrera y Rodríguez (2011)	Chaea	Se estableció que los estilos de mayor preferencia fueron el reflexivo y teórico. Además, de una correlación negativa entre el estilo activo y el rendimiento en matemáticas.
----------------------------	-------	---

Dentro de las investigaciones que describen los estilos de aprendizaje, se encuentra la realizada por Escalante et al. (2006), quienes evaluaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Zootécnica en México. Esta investigación aplicó el cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey y Mumford (1986) a una muestra de 92 estudiantes pertenecientes a cuarto, sexto y octavo semestres. Los resultados indicaron que los estilos reflexivos y pragmáticos presentan puntuaciones más altas en estudiantes de cuarto y octavo semestres.

El estudio mencionado anteriormente concuerda con lo encontrado por Madrona et al. (2007), quienes se propusieron identificar cuáles eran los estilos de aprendizaje predominantes en los alumnos de diferentes especialidades de las escuelas del magisterio. Ellos realizaron un estudio descriptivo exploratorio, con una muestra de 1.411 estudiantes de diferentes especialidades y a la que le aplicaron el cuestionario de Honey- Gallego-Alonso de estilos de aprendizaje (Chaea). Los resultados de esta investigación indicaron que el estilo reflexivo predomina entre los participantes del estudio. En cuanto a las diferencias entre estilos de aprendizaje y sexo, el estudio estableció que si bien las mujeres tienden a ser más reflexivas que los hombres, éstos son más teóricos. En cuanto al semestre o curso en el que se encontraban los estudiantes, se pudo determinar que el estilo reflexivo se modifica y se acentúa en la medida en que avanzan en la carrera.

En la misma dirección Báez et al. (2007), realizaron una investigación que tuvo como propósito identificar los estilos de aprendizaje presentes en estudiantes de segundo cuatrimestre del programa de Psicología de la universidad de Puebla en México. La investigación aplicó el instrumento Chaea a 101 estudiantes del mencionado programa. Los resultados indicaron que el estilo preferente fue el reflexivo, seguido del estilo pragmático.

También, Camarero, Martín y Herrero (2000) analizaron el uso de estilos y estrategias de aprendizaje en diferentes carreras universitarias

y su relación con el rendimiento académico y el semestre que cursaban (cursos iniciales y finales de diferentes programas de pregrado) 447 estudiantes universitarios. Todos respondieron al cuestionario y la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA). Los resultados destacan: 1) un mayor empleo de estrategias por parte de los alumnos de Humanidades; 2) un estudio más profundo, basado en la búsqueda de relaciones intracontenido, en los estudiantes que cursan los últimos semestres, y 3) en alumnos con mayor rendimiento académico un menor empleo del estilo activo de aprendizaje, pero un mayor uso de estrategias metacognitivas y socioafectivas (autoinstrucciones).

Por su parte, Barros (2007) exploró las estrategias de aprendizaje que utilizan estudiantes de ingenierías y tecnologías de la Universidad Tecnológica de Pereira en la asignatura de Matemáticas 1. En el estudio participaron 10 estudiantes, quienes se encontraban repitiendo la materia, que la habían perdido el semestre anterior. Los instrumentos empleados para la recolección de información fueron: entrevista semi- estructurada, observación y autoinforme; por medio de ellos se encontró: 1) que los estudiantes no planifican según la demanda y tipo de actividades académicas que les plantea la asignatura; 2) que aunque ellos sí construyen una meta para estudiar, su conocimiento es poco reflexivo, los conocimientos previos que tienen sobre la disciplina son insuficientes y su motivación para estudiar es extrínseca, y 3) que no regulan ni controlan sus procesos de aprendizaje.

En cuanto a las publicaciones que se han concentrado en establecer diferencias entre estudiantes que provienen de distintos contextos geográficos y/o culturales, destaca el estudio de Úbeda y Escríaxiñe (2002), en el que compararon los estilos de aprendizaje de estudiantes españoles y de otros países de la Unión Europea que cursaban la carrera de Arquitectura. La recolección de los datos se realizó con el cuestionario de Learning Styles Preferences Questionnaire de Reid, el cual fue aplicado a una muestra de 98 estudiantes

(48 españoles, 35 extranjeros). Los resultados demostraron que no existen diferencias significativas entre los estilos de aprendizaje de acuerdo con la nacionalidad de los sujetos. Este estudio destaca que los extranjeros prefieren el estilo cinestésico, mientras la preferencia menos desarrollada fue la individual. Al realizar el análisis por sexo, se encontró que los estudiantes extranjeros obtuvieron valores superiores en todos los estilos a excepción del auditivo e individual, valores que fueron superiores en las mujeres extranjeras. En el mismo sentido, el estilo predominante en los estudiantes españoles, al igual que en los extranjeros, fue el cinestésico, no obstante, su preferencia para estudiar fue individual.

Los autores de este estudio concluyen que los resultados no difieren entre los grupos analizados y que las variables se comportan de manera similar.

Además de identificar diferencias entre los perfiles encontrados en diferentes contextos socioculturales, también se han tratado de definir si existen discrepancias entre las carreras a las que pertenecen los estudiantes.

En esta dirección, Bautista (2006) realizó un estudio que tuvo por objetivo identificar los estilos de aprendizaje utilizados por estudiantes de la asignatura de fisiología del ejercicio, del programa de Fisioterapia de la Universidad del Rosario. Para ello, se encuestaron 48 sujetos que pertenecían a tercero y cuarto semestre de fisioterapia, con el instrumento Chaea. Los resultados así obtenidos demuestran que el estilo de aprendizaje mayormente utilizado fue el activo-reflexivo, coincidiendo con los hallazgos de otras investigaciones que destacan el estilo activo como característico de los estudiantes de ciencias de la salud.

Por su parte, Guadalupe et al. (2010) realizaron un diagnóstico acerca de los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes de la Universidad Sonora de México. En el estudio participaron 180 estudiantes, de los cuales 87 respondieron al

cuestionario Chaea. Los resultados del estudio exponen la preferencia de los estudiantes por tres estilos de aprendizaje en particular: estilo reflexivo (31%), estilo pragmático (22%) y estilo mixto (25%), sin encontrar diferencias entre carreras.

Interesantemente, los estudios realizados en estudiantes universitarios de pregrado, por Úbeda y Escriaxiñe (2002), López y Ballesteros (2003), Madrona et al. (2007), Zapata y Flores (2008), Herrera y Rodríguez (2011), indican que el estilo de aprendizaje preferente en los estudiantes es el reflexivo, contrario a lo encontrado por Correa (2006), Acevedo et al. (2009) y Said et al. (2010).

En términos generales, la revisión de las investigaciones sobre estilos de aprendizaje permite concluir que estos estilos se perfilan en relación con la facultad y el programa de pregrado que cursan los estudiantes, cuestión que posiblemente se relaciona con los contenidos, metodologías, información y exigencias de cada carrera. En cuanto a la evolución en el uso de estilo de aprendizaje, los estudios indican que los estudiantes modifican sus estilos en la medida en que avanzan en sus estudios, lo cual podría evidenciar un proceso de adaptación cognitiva a la vida universitaria y a las estrategias pedagógicas empleadas por los educadores.

Variables asociadas a estilos cognitivos y estrategias de aprendizaje

Más allá de la identificación de los estilos de aprendizaje que comúnmente emplean estudiantes universitarios como medio de regulación de sus estudios, varias investigaciones también se han interesado en identificar qué otras variables pueden contribuir a los estilos y estrategias de aprendizaje de los mencionados estudiantes. Esta segunda línea de abordaje, incluye estudios que rastrean variables cognitivas, afectivo-motivacionales, contextuales, de género y académicas, entre otras. La Tabla 2 detalla esta información.

Tabla 2
Revisión de investigaciones sobre estilos y estrategias de aprendizaje

Categoría/ Variable	Autores	Instrumentos	Resultados
Estrategias de aprendizaje	Herrera y Lorenzo (2009)	Cuestionario de hábitos de estudio.	El estudio concluye que el éxito académico no solo está determinado por las estrategias cognitivas, metacognitivas y regulación de recursos que emplee el estudiante, sino además es necesario analizar las metodologías docentes.
	Barros (2007)	Entrevista semiestructurada, observación y autoinforme.	Los estudiantes no hacen planificación, poseen conocimiento poco reflexivo, no hacen regulación ni control de sus procesos de aprendizaje. En su mayoría la motivación es extrínseca.
Estilos y estrategias de aprendizaje	Cano (2000)	Lassi, ILP, ASI y LSQ.	Los estilos de aprendizaje que diferencian a alumnos y alumnas están relacionados con la carrera estudiada; en todas las carreras las alumnas muestran mayor miedo al fracaso, y en todas, salvo la carrera de Letras, los alumnos muestran mayores actitudes negativas hacia el estudio.
	Camarero et al. (2000)	Chaea, ACRA.	Los resultados de esta investigación indican que los programas de Humanidades usan más estrategias de aprendizaje, por otra parte, los estudiantes con alto promedio académico tienden a emplear estilos activos y estrategias metacognitivas.
Estilos de aprendizaje y autodiálogo	Orellana et al. (2009)	Chaea e Inventario de autodiálogo para jóvenes de Estévez, Calvete y Landín.	Se encontró que en Ciencias Básicas, el estilo preferente es el pragmático, mientras que los autodiálogos no presentan diferencias. Por su parte, en el área de Economía Empresarial el autodiálogo es negativo. En Humanidades destaca el uso del estilo reflexivo, mientras que en el autodiálogo sobresale la minimización. En el área de las ingenierías predomina el estilo activo y los autodiálogos positivos. Entretanto, en Ciencias de la Salud el estilo predominante es activo y se encuentra una relación positiva entre éste y el afecto positivo.
Estilos de aprendizaje y procesos metacognitivos	Gravini, Marbel y Iriarte (2008)	Chaea, estudios de caso, entrevistas y diarios de campo de aprendizaje.	Hubo diferencias en los procesos de planificación, evaluación y control en los estudiantes pragmáticos y activos.
Estilos de aprendizaje, motivación y estrategias	López y Falchetti (2009)	Chaea	El estilo reflexivo y teórico correlacionaron con estrategias profundas y de logro.
Estrategias de aprendizaje y ansiedad	Furlán, Sánchez, Heredia y Piomontesi (2009)	El cuestionario de ansiedad ante los exámenes (GTAI-A), adaptación del Motived strategies for learning questionnaire (MLSQ).	El estudio reporta que ante el uso de estrategias más superficiales de aprendizaje son mayores los niveles de ansiedad en los estudiantes. Además, la falta de confianza se asocia con el menor uso de estrategias de aprendizaje.

Estrategias de aprendizaje y motivación de logro	Cid (2008)	Inventario de estrategias de aprendizaje de Schmek y la escala de atribución de la motivación de logro de Weiner.	Se encontró que los estudiantes de bioquímica y de alimentos emplean el procesamiento profundo y la retención de hechos. La variable contextual más importante es el interés por la tarea o el esfuerzo del estudiante.
Estilos, estrategias y género	Cano (2000)	Learning styles questionnaire (LSI), Lassi, Approaches to studying inventory (ASI) y el Inventory of learning processes (ILP).	El estudio define que en los estudiantes de agrícola predomina el estilo independiente de campo, los cuales obtienen mayor rendimiento académico. Además, encontraron diferencias significativas por género; en los hombres predomina el estilo profundo, en las mujeres el estilo metódico. Por otra parte, hallaron que estas variables se movilizan en torno a la variable contextual: tipo de carrera.
Estilos de aprendizaje y variables académicas	García, Peinado y Rojas (2007)	Cuestionario socio-demográfico, Chaea.	Los autores comunican que no existen correlaciones significativas entre los estilos de aprendizaje y la carrera que cursen los estudiantes.
Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento	Rojas, Salas y Jiménez (2006)	Gregorc Style Delineator (DEG) y el Diagnóstico Integral de Dominancia Cerebral (DIDC).	Los resultados obtenidos por los dos instrumentos demuestran que los participantes de la investigación tienen un predominio del hemisferio límbico sobre el cerebral, al igual que del hemisferio izquierdo sobre el derecho. En relación con el estilo de aprendizaje, es el estilo secuencial concreto el que más se presenta entre los estudiantes.
Estilos de aprendizaje y locus de control	Bolívar y Rojas (2008)	Chaea, Prueba para habilidades en lenguaje y matemáticas, Escala de Levenson sobre dependencia e independencia de campo.	Este estudio demuestra que los estilos de aprendizaje cambian para adecuarse a las necesidades de los estudiantes.

Los estudios que indagan por la relevancia de variables cognitivas en el tema de estilo de aprendizaje, Orellana et al. (2009) indagaron por los esquemas de pensamiento y los estilos de aprendizaje. Para ello, emplearon el autodiálogo como medio de rastreo de los esquemas del pensamiento, puesto que este es considerado como una condición intrínseca del ser humano, a manifestar a sí mismo los pensamientos que se derivan de las interpretaciones que se realizan acerca del mundo.

En este orden de ideas, los autores se propusieron analizar las relaciones que se presentan entre los autodiálogos de los estudiantes y los estilos de aprendizaje preferidos por 292

estudiantes, pertenecientes a las facultades de Salud, Ciencias Básicas, Ingenierías, Ciencias Empresariales y Humanidades, a quienes se les aplicó el inventario de autodiálogo para jóvenes (Estévez y Calvete, 2007) y el Chaea. Los resultados indican que los estudiantes de ciencias básicas prefieren el estilo pragmático, en tanto, los autodiálogos positivos y negativos se encuentran distribuidos homogéneamente. Interesantemente, el autodiálogo negativo predomina en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas. Por su parte, en el área de Humanidades los estudiantes tienden a ser más reflexivos y a realizar autodiálogos en los que sobresale la minimización y el afecto positivo. En el área de las ingenierías predomina el estilo

de aprendizaje activo y los autodiálogos positivos. Entre tanto, en el área de las Ciencias de la Salud destaca una relación positiva entre el estilo activo y los autodiálogos que reportan afectos positivos.

En esta misma dirección, Gravini et al. (2008), analizaron los procesos metacognitivos de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. En un primer momento, aplicaron el instrumento Chaea para identificar los estilos de aprendizaje de los participantes; posteriormente, se realizaron estudios de caso, entrevistas y diarios de campo de aprendizaje para describir y analizar sus estrategias metacognitivas, entendidas como conocimiento y regulación de los propios procesos mentales. De 47 estudiantes de psicología, se seleccionaron cuatro casos de estudiantes de octavo semestre, uno por cada uno de los estilos de aprendizaje que propone Alonso, Gallego y Honey (1994); destacan los autodiálogos del estilo activo, en los que se explicita un interés por desarrollar diversos proyectos que no se terminan de planificar ni concretar en su totalidad.

Por su parte, los estudios de estilos de aprendizaje que rastrean su relación con variables afectivas y motivacionales, resaltan el estudio de Collado (2004), quien indagó por la independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales. Los instrumentos de evaluación empleados fueron el Inventario de estilos de aprendizaje [LSI-II] (Kolb, 1976), el Cuestionario de estilos de aprendizaje de Alonso et al. (1994) Chaea y el Learning Type Measurement (LTM) de McCarthy, (1993). Los resultados obtenidos constataron que el instrumento con mejores propiedades psicométricas fue el LSI-II. Además, encontraron que las preferencias por el modo de percibir, procesar y transformar la información es independiente de la inteligencia y personalidad de los participantes y aunque existe relación entre estilos de aprendizaje y el sexo, esta relación es baja.

Por su parte, Furlán et al. (2009) exploraron la relación entre ansiedad ante los exámenes y el tipo de estrategias de aprendizaje empleadas por estudiantes. La muestra de esta investigación estuvo conformada por 816 estudiantes de las facultades de Abogacía, Medicina, Odontología y Ciencias Económicas, con edades comprendidas entre los 17 y 57 años de edad. Como instrumentos de medición se utilizaron el GTAI-A, una medida de autoinforme de 28 ítems ($\alpha=.92$), compuesto por las

escalas de emocionalidad, preocupación, falta de confianza, decodificación invertida e interferencia, adaptadas de algunas escalas del MSLQ de Pintrich et al. 1993 (citados por Furlán et al., 2009). Según los resultados obtenidos, ante estrategias más superficiales de aprendizaje, mayores los niveles de ansiedad; mientras que los estudiantes con niveles de ansiedad baja tienden a emplear estrategias más reflexivas y críticas.

Siguiendo en el abordaje de lo afectivo motivacional, Cid (2008) buscó determinar el grado de correlación que existe entre la atribución de motivación al logro y las estrategias de aprendizaje de 33 estudiantes de las asignaturas de Bioquímica General y Bioquímica de Alimentos. Para ello, empleó el Inventario de estrategias de aprendizaje de Schmek (1978) y la Escala de Atribución de la Motivación de Logros de Weiner (citado por Manassero y Vásquez, 1998). Los resultados arrojados por esta investigación concluyen que los estudiantes emplean estrategias de aprendizaje de procesamiento profundo (aquellas en las que se desarrolla el pensamiento crítico y reflexivo) y las de retención de hechos (de tipo memorístico). En cuanto a la motivación, se encontró que la mayoría de los estudiantes atribuyen la posibilidad de resolver o llevar a cabo la tarea como producto de su capacidad, además de considerar que el esfuerzo y las habilidades del profesor también se encuentran involucrados.

En la misma línea, Fernández, Martínez, Macarena y Araneda (2009) indagaron por la relación entre estrategias de rendimiento académico y autoestima en estudiantes de primer año, el diseño empleado fue correlacional, y la muestra estuvo conformada por 371 estudiantes, con edades comprendidas entre los 18 y 45 años. El estudio empleó el Inventario de Estrategias de Aprendizaje de Ronald Schmeck y el Inventario de Autoestima de Coopersmith, forma A. Los resultados evidenciaron que los estudiantes presentan puntuaciones esperadas en lo referente a autoestima general, académica y familiar. En cuanto a la relación entre estrategias de aprendizaje, autoestima y rendimiento académico, se observó que los estudiantes universitarios que utilizan estrategias más complejas presentan un rendimiento académico significativamente mejor y menos reprobaciones que el grupo de estudiantes que utiliza estrategias de aprendizaje más simples. Además, los estudiantes que tienen un mayor

rendimiento académico tienden a caracterizarse por presentar mayores niveles de autoestima general, mayores niveles de autoestima académica y familiar. Así, una buena autoestima académica y la utilización de estrategias de aprendizaje complejas predicen un buen rendimiento, a la vez se retroalimentan entre sí.

En cuanto a los estudios que asocian variables contextuales de género y retención, con estilos de aprendizaje, se encuentra el realizado por Garton, Dyer, James y King (2000). Esta investigación se llevó a cabo con estudiantes de primer año de pregrado, concretamente, 245 estudiantes que ingresaron a la carrera de Ciencia Agrícola. A todos ellos, se les aplicó el test de figuras enmascaradas (GEFT) para evaluar estilos de aprendizaje; su rendimiento escolar se determinó mediante el promedio de las puntuaciones totales obtenidas por los estudiantes al final del año y la retención escolar mediante la base de matrículas realizadas en el año posterior a la recolección de los datos.

Los resultados obtenidos indican que del total de sujetos evaluados, el 56% prefiere el estilo independiente de campo, el 24% se inclina hacia el campo neutral y el 20% presenta un uso del estilo de campo dependiente. Los datos sugieren que los estudiantes con estilo independiente de campo y estilo neutral obtienen mayor desempeño en sus tareas académicas; pero, a diferencia de la hipótesis inicial de los investigadores, los estilos de aprendizaje no funcionan adecuadamente como predictores sobre la retención estudiantil.

García et al. (2007) también investigaron la relación entre variables académicas y estilos de aprendizaje en estudiantes del ciclo de iniciación universitaria. En este trabajo, los autores plantearon verificar posibles asociaciones entre variables académicas y el estilo de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Simón Bolívar. La población estuvo formada por estudiantes del ciclo de Iniciación Universitaria (CIU), y la muestra se constituyó con 96 estudiantes, cuyas edades estuvieron comprendidas entre 16 y 23 años, todos matriculados en la cohorte 2005 del CIU de la sede Sartenejas. Todos los participantes respondieron un cuestionario sociodemográfico y el Chaea. Los

resultados evidencian que no existen correlaciones significativas entre los estilos de aprendizaje y la carrera, así como tampoco relación entre los índices académicos aquí estudiados y el estilo de aprendizaje de los estudiantes que participaron en el estudio.

Por su parte, Fortoul et al. (2006) indagaron sobre los factores que influyen en los estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina. La muestra de la investigación estuvo compuesta por 569 estudiantes de primer año de la carrera de Medicina, a quienes se les aplicó el cuestionario de Honey y Alonso y se analizaron en relación con las variables de género, escuela de procedencia (pública o privada), estilo de aprendizaje y resultados obtenidos en el examen final de biología celular y tisular. Los resultados destacan el predominio del estilo reflexivo, siendo el menos prevalente el estilo activo. En los hombres predominó el estilo de aprendizaje teórico, mientras que en las mujeres destacó el uso del estilo pragmático. Además, se encontró que los estudiantes de las escuelas privadas fueron menos reflexivos que los de las públicas. No se apreció relación alguna entre el aprovechamiento escolar y estilos predominantes.

Otras variables que se han investigado en relación con los estilos y estrategias de aprendizaje son: motivación (López y Falchetti, 2009), género (Cano, 2000), estilos de pensamiento (Rojas et al., 2006) y locus de control (Bolívar y Rojas, 2008). Entre los instrumentos más utilizados para la medición de estilos de aprendizaje destaca el Chaea y el LSI; en tanto, los instrumentos de mayor uso para la medición de las estrategias de aprendizaje son el ACRA y Lassi.

Estilos y estrategias de aprendizaje en relación con el rendimiento académico

La tercera línea de investigación que se ha definido para términos de este estudio es el análisis de las relaciones entre rendimiento académico y algunos estilos o estrategias de aprendizaje. La Tabla 3 describe los estudios realizados en esta línea.

Tabla 3

Investigaciones sobre estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico

Categoría/ Variable	Autores	Instrumentos	Resultados
Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, curso y rendimiento académico	Camarero et al. (2000)	Chaea, ACRA.	El estudio encontró un mayor uso de estrategias de aprendizaje en los estudiantes de humanidades en relación con otras carreras. Además, se observó que los estudiantes con mayor rendimiento tienen un menor empleo del estilo de aprendizaje activo. Los estudiantes con mayor rendimiento académico utilizan más estrategias metacognitivas, socioafectivas y de control que quienes no.
Estilos y rendimiento académico	Manzano e Hidalgo (2009)	Chaea, Cuestionario de Evaluación de Estrategias de Lectura.	Se demostró que los estilos pragmático y reflexivo se asocian al uso frecuente de estrategias de lectura, y éstos influyen en el rendimiento de la lengua extranjera.
Estrategias de aprendizaje, autoestima y rendimiento académico	Fernández et al. (2009)	Inventario de estrategias de aprendizaje de Ronald Schmeck y el Inventario de autoestima de Coopersmith - forma A.	La investigación realizada demostró que los estudiantes con mayor rendimiento presentan mayor autoestima académica y familiar y suelen usar estrategias de aprendizaje más complejas.
Estilos de aprendizaje y rendimiento académico	Ruiz, Trillos y Morales (2006)	Chaea	Se halló una mayor preferencia por los estilos activo, teórico, pragmático y una menor preferencia por el estilo reflexivo. Además, una correlación positiva y significativa entre el estilo teórico, reflexivo y el rendimiento académico.
	Montero, Sepúlveda, y Contreras (2011)	Chaea	El estudio destaca que las mujeres tienen mayor rendimiento académico que los hombres, no existiendo diferencias de género entre los estilos de aprendizaje y sus preferencias. Por otra parte, los alumnos que aprobaron todas las asignaturas presentaron una preferencia moderada por todos los estilos de aprendizaje, excepto el estilo teórico, cuya preferencia fue alta. Los alumnos reprobados presentaron una preferencia alta por los estilos activo y pragmático.
	Esguerra y Guerrero (2010)	Chaea	La investigación demostró que la mayor tendencia es el uso del estilo reflexivo y el de menor uso el pragmático. También, se encontró que existe una relación significativa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Los estudiantes que conviven con la familia nuclear tienen un mayor grado de reflexividad en comparación con los otros. Curiosamente, los estudiantes que provienen de fuera de Bogotá tienen un estilo más pragmático.
Estilos de aprendizaje, rendimiento académico y características psicológicas	Bitrán et al. (2004)	MBTI y LSI	Los resultados sugieren que el estilo de aprendizaje más frecuente entre los estudiantes es el asimilador seguido del convergente.

Género, rendimiento académico, estilos y estrategias de aprendizaje	Sepúlveda, López, Torres y Luengo (2011)	Chaea	Se constató que los alumnos de química y farmacia tienen mayor rendimiento y preferencia por el estilo pragmático que los alumnos de medicina veterinaria. Los estudiantes con un sistema de aprendizaje basado en problemas (ABP) tienen mayor rendimiento que los estudiantes con un sistema de enseñanza tradicional. Por otra parte, el género femenino obtiene un mayor rendimiento y una distribución más equilibrada de sus estilos de aprendizaje dentro de una misma carrera y entre las diferentes carreras.
Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico	Martínez y Galán (2000)	MLSQ	Este estudio determinó que no existe relación entre la calificación definitiva de los estudiantes, sus creencias sobre su motivación y sus estrategias de aprendizaje.
Estilos de aprendizaje y rendimiento académico	Cagliolo, Junco y Peccia (2010)	Chaea	Se concluyó que los estilos de aprendizaje influyen de manera distinta dependiendo de las asignaturas que cursen los estudiantes.

En esta dirección, Bolívar y Rojas (2008) realizaron una investigación para determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, el locus de control y el rendimiento académico de estudiantes que inician educación superior en la Universidad Simón Bolívar (USB). En ella participaron 302 estudiantes del ciclo de iniciación universitaria, a quienes se les aplicó, al inicio y final del semestre, el cuestionario Chaea y una prueba de habilidades en lengua y matemática. Al inicio del curso, también se administró la escala I-E de Levenson sobre dependencia e independencia de campo y se solicitó el rendimiento académico de los estudiantes. El análisis de los datos recogidos les permitió concluir, a los autores del trabajo, que los estilos de aprendizaje cambian en el tiempo, adecuándose a las necesidades de aprendizaje del estudiante. Asimismo, se evidenció que los estudiantes independientes van ajustando sus estrategias hacia aquellas que más les funcionan, contrario a los estudiantes que buscan depender del medio ambiente. Estos últimos tienden a mantener un estilo de aprendizaje.

En la misma línea, Manzano e Hidalgo (2009) analizaron las relaciones entre el uso de estrategias de lectura, el predominio de determinados estilos y el rendimiento académico en el aprendizaje del idioma inglés. En esta investigación participaron 177 estudiantes de las facultades de Ciencias Económicas, Sociales y Humanísticas, Informáticas

y Cultura Física. La recolección de información se realizó con el cuestionario Chaea y el Cuestionario de Evaluación de las Estrategias de Lectura, elaborado por los autores de esta investigación. Los resultados permitieron concluir que los estilos pragmático y reflexivo se asocian al uso frecuente de estrategias de lectura y éstos influyen en el rendimiento de la lengua extranjera en los estudiantes participantes en el estudio.

Dentro de este contexto, Esguerra y Guerrero (2010) buscaron describir los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios e identificar la correlación entre estos y el rendimiento académico de los estudiantes de psicología de la Universidad Santo Tomás de Bogotá. En el estudio participaron 159 estudiantes de primero a décimo semestres de psicología. Los investigadores aplicaron un cuestionario para obtener datos sociodemográficos de los participantes y el Chaea. Entre los resultados obtenidos, destaca que todos los estilos de aprendizaje son empleados por los participantes, con una mayor tendencia a usar el estilo reflexivo y en menor medida el pragmático. Además, se determinó que las variables edad, sexo y estrato socioeconómico no se relacionan con un estilo en particular, mientras que sí se evidencian diferencias en el estilo reflexivo, según viven solos o con sus familias. Como dato más relevante, los autores del estudio resaltan la asociación entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico,

que los estudiantes participantes en el estudio obtuvieron en el semestre previamente anterior a la realización del estudio.

Además de estas investigaciones, Bitrán et al. (2004) realizaron una investigación para identificar si las características psicológicas y los estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina influyen en su rendimiento académico. A esta investigación se vincularon 66 de los 78 estudiantes egresados en el 2001 de una escuela de medicina. Los instrumentos empleados en esta investigación fueron el MBTI (forma G, versión en español) para conocer las características de personalidad, y el LSI (versión en español). Los resultados de esta investigación evidenciaron que el estilo de aprendizaje más frecuente fue el asimilador (42%), seguido del convergente (11%), con un rendimiento académico promedio de 5,5 con distribución normal. También se encontró que el rendimiento académico de los estudiantes de medicina está relacionado con sus preferencias psicológicas: en los hombres correlaciona con su motivación y el discernimiento, mientras que en las mujeres con su actitud frente a la vida. Por su parte, se halló que los hombres introvertidos y lógicos obtienen notas inferiores al resto de estudiantes, y que las mujeres sistemáticas y estructuradas tienen mejor promedio que las jóvenes más perceptivas y flexibles.

Por último, los autores del estudio no encontraron una relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico de los participantes.

A partir de estos resultados, se podría concluir que las medidas globales correlacionan más con rasgos profundos y duraderos, como las preferencias psicológicas, que con los estilos de aprendizaje asociados a situaciones específicas.

En esta línea de trabajos, Cagliolo et al. (2010) investigaron las posibles relaciones entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en las asignaturas de Elementos de Matemática, Introducción a la Administración y Análisis Socioeconómico, de 50 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Administración de la Universidad Nacional de Luján.

La medición de los estilos de aprendizaje se hizo mediante el Chaea. Los resultados permitieron concluir que los estilos de aprendizaje influyen de manera diferente según la asignatura, obteniéndose las notas más altas en Análisis Socioeconómico para los cuatro estilos; en Introducción a la Administración las notas más altas se relacionan

con los estilos reflexivo, teórico y pragmático, en cambio, las notas más altas en la asignatura Elementos de Matemática se relacionan con el estilo activo y teórico.

Barrera et al. (2010) indagaron por los estilos de aprendizaje de alumnos universitarios en función de su edad, género, facultad, semestre, rendimiento académico y autoconcepto académico. Para ello, se aplicó el cuestionario LSI (basado en el modelo de Vermunt) a 516 estudiantes matriculados en una universidad argentina. Los resultados demostraron que sí existen diferencias entre las variables propuestas. Como datos interesantes, se indicó que los estudiantes que muestran tendencias marcadas hacia el estilo de aprendizaje no dirigido son alumnos con bajo rendimiento académico; los sujetos con tendencia al estilo de reproducción son los estudiantes de ciencias exactas con bajo rendimiento académico; mientras que los estudiantes con alto rendimiento se dividen en dos grupos, las mujeres que emplean un estilo general y los estudiantes de cuarto y quinto año de carrera que utilizan patrones dirigidos al significado.

Conclusiones

De la revisión realizada al tema de los estilos y estrategias de aprendizaje, en la literatura científica, publicada en los 10 años, se puede concluir que su recorrido investigativo ha sido amplio, evidenciándose múltiples abordajes que proyectan encuentros y desencuentros entre los resultados y conclusiones que se derivan de sus análisis. A pesar de que la literatura revisada demuestra seguir en proceso de construcción, también se encuentran varios puntos de acuerdo que contribuyen a la comprensión de este tópico. Entre los puntos con mayor acuerdo entre las investigaciones, destaca la relación existente entre las características de los estilos de aprendizaje y la carrera en la cual se encuentran adscritos los estudiantes. Esta relación permite inferir que dependiendo del campo de conocimiento que curse un estudiante, él/ella desarrollará unos u otros estilos de aprendizaje. Es decir, los estilos de aprendizaje se perfilan en relación con el pregrado y la facultad en la cual se ubica el estudiante, cuestión que posiblemente se relaciona con los contenidos, metodologías, información y exigencias de cada carrera.

Otro punto de acuerdo entre investigaciones, resalta que los estudiantes modifican sus estilos de aprendizaje en la medida en que avanzan en

sus estudios, lo cual podría evidenciar un proceso de adaptación cognitiva a la vida universitaria y a las estrategias pedagógicas empleadas por los educadores.

Por otra parte, es importante destacar que los instrumentos mayormente utilizados para la medición de estilos de aprendizaje son el Chaea y el LSI, mientras que para la medición de las estrategias de aprendizaje destacan el ACRA y Lassi.

En conclusión, la revisión aquí realizada ha permitido explicitar que a pesar de encontrar un amplio estudio en el tema de los estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios, poco se conoce de las relaciones entre estilos y otras variables, como es el caso de variables contextuales, de género y rendimiento académico. En este punto, se encuentra que gran variedad de las investigaciones difieren en sus resultados, por lo que requieren un mayor desarrollo investigativo para definir la relación entre las mencionadas variables. Por el contrario, el estudio de estilos de aprendizaje y su relación con variables motivacionales demuestra un campo promisorio, al encontrar un consenso entre investigaciones, que refieren haber encontrado una estrecha relación entre estas variables y que comienza a marcar, particularmente, los futuros estudios sobre de las estrategias de aprendizaje.

Referencias

- Acevedo, P., Madrid, V., Chiang, M., Montecinos, H. y Reinicke, K. (2009). Perfil de estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de dos carreras de diferentes áreas de la universidad de Concepción. *Revista estilos de aprendizaje*, 3(3), 56-69.
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1994). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, C. y Gallego, D. (1994). Estilos individuales de aprendizaje: implicaciones en la conducta vocacional. En F. Rivas (ed.), *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Báez, H., Hernández, A. y Pérez, T. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de enfermería. *Revista Aquichan*, 7(002), 219-226. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=74107212>
- Barrera, M., Donolo, D. y Rinaudo, M. (2010). Estilos de aprendizaje en alumnos universitarios: peculiaridades al momento de aprender. *Revista de estilos de aprendizaje*, 6(6), 1-27.
- Barros, A. (2007). Estrategias de aprendizaje en las matemáticas que emplean los estudiantes universitarios. *Revista Perspectiva Psicológica*, 9, 7-51. Recuperado de www.umanizales.edu.co/programs/psicologia/Perspectiva/REVISTA%209/estrategiasdeaprendizaje.pdf/es
- Bautista, C. (2006). Identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de fisiología del ejercicio de la facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencias de la Salud*, 4, 41-53. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56209906>
- Bitrán, M., Monserrat, Lafuente G., Zúñiga, D., Viviani, P. y Beltrán, M. (2004). ¿Influyen las características psicológicas y los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina?: un estudio retrospectivo. *Revista Médica de Chile*, 9(132), 127-136. Recuperado de www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872004000900015&script=sci_arttext
- Bolívar, L. y Rojas, V. (2008). Los estilos de aprendizaje y el locus de control en estudiantes que inician estudios superiores y su vinculación con el rendimiento académico. *Revista Investigación y Postgrado*, 23(3), 199-215. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=65811489010>
- Cagliolo, L. Junco, C. y Peccia, A. (2010). Investigación sobre las relaciones entre los estilos de aprendizaje y el resultado académico en las asignaturas elementos de matemática, introducción a la administración y análisis socio-económico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6), 1-15.
- Camarero F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(04), 615-622.
- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12(03), 360-367.
- Cid, C. (2008). El uso de estrategias de aprendizaje y su correlación con la motivación de logro en estudiantes. *Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 6(003), 100-120. Recuperado de <http://redalyc>

- uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=55160305
- Collado, C. (2004). *Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales* (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de <http://eprints.ucm.es/tesis/psi/ucm-t28051.pdf>
- Correa, J. (2006). Identificación de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de fisiología del ejercicio de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencias de la Salud*, vol. 4, pp. 41-53.
- Díaz, A., Mora, A., La fuente, E. y Gargiulo, B., Bianchi, B., Terán, C.,... Escanero, F. (2009). Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares. *Revista Educación Médica*, 12(3), 183-194. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n3/original4.pdf>
- Escalante, E., Linzaga, E. y Escalante, E. (2006). Los estilos de aprendizaje de los alumnos del CEP-Csaegro. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41(1), 1-19. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2169153>
- Esguerra, P. y Guerrero, P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de psicología. *Revista Diversitas Perspectiva Psicológica*, 6(1), 97-109. Recuperado de www.usta.edu.co/otras_pag/revistas/diversitas/doc_pdf/diversitas/10/vol.6no.1/articulo_7.pdf
- Estévez A., Calvete E. (2007). Esquemas cognitivos en personas con conducta de 3. Juego patológico y su relación con experiencias de crianza. *Clínica y Salud*, 18(1), 23-43.
- Fernández, G., Martínez, C., Macarena, M. y Araneda, R. (2009). Estrategias de aprendizaje y autoestima: su relación con la permanencia y deserción universitaria. *Revista de Estudios Pedagógicos*, 35(1), 27-45. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=173514138002>
- Fortoul, I., Varela, R., Ávila, C., López, M. y Nieto, M. (2006). Factores que influyen en los estilos de aprendizaje en el estudiante de medicina. *Revista de la Educación Superior*, 35(138), 55-62. Recuperado de http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/pdf/RES_138.pdf
- Furlán, A., Sánchez, R., Heredia, D. y Piomontesi, S. (2009). Estrategias de aprendizaje y ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios. *Revista Pensamiento Psicológico*, 5(12), 117-124. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/busquedadoc?db=1&t=estrategias+aprendizaje+&td=todo>
- García, H., Peinado, S. y Rojas, F. (2007). Variables académicas y estilos de aprendizaje en estudiantes del ciclo de iniciación universitaria. *Revista Laurus*, 13(25), 221-240. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=76111479011>
- Garton, B. L., Dyer, J. E., y King, B. O. (2000). The use of learning styles and admission criteria in predicting academic performance and retention of college freshmen. *Journal of Agricultural Education*, 41(2), 46-53.
- Gravini, D., Marbel, L. y Iriarte, F. (2008). Procesos metacognitivos de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. *Revista Psicología desde el Caribe*, 22, 1-24. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=21311866002>
- Guadalupe, A., Valenzuela, M. y González, B. (2010). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad de Sonora, México: estudio de caso. *Revista de estilos de aprendizaje*, 6(6) 1-19.
- Herrera, L. y Lorenzo, O. (2009). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del espacio europeo de educación superior. *Revista Educación y Educadores*, 12(03), 75-98. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/834/83412235005.pdf>
- Herrera, N. y Rodríguez, J. (2011). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Corporación Universitaria Adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemáticas. *Revista de estilos de aprendizaje*, 7(7) 3-78. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3620804>
- Honey, P. y Mumford, A. (1986). *The Manual of Learning Styles*. Maidenhead: P. Honey.
- Kolb, D.A. (1976). *Learning Style Inventory*. Technical manual. Boston: McBer.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*, Englewood cliffs: Ed. Prentice Hall.
- López, C. y Ballesteros, C. (2003). Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería, mediante el cuestionario Chaea. *Revista de Enfermería Global*, 2(3), 01-12.

- Recuperado de <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/626/652>
- López, M. y Falchetti, E. (2009). Estilos de aprendizaje: relación con motivación y estrategias. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 43-66. Recuperado de <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820103010057.pdf>
- McCarthy, B. (1993). *The Learning Type Measurement*. Barrington, IL: Excell Inc.
- Madrona, P., Contreras, O., Pastor, J., Gómez, I., González, S., García, L.,...López, A. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: especial consideración de los alumnos de educación física. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(02), 1-19. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56711209>
- Manassero, A. y Vásquez, A. (1998). Validación de una escala de motivación de logro. *Revista Psicothema*, 10(02) 333-351. Recuperado de <http://www.psycothema.com/pdf/169.pdf>
- Manzano, D. y Hidalgo, D. (2009). Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico de la lengua extranjera. *Revista Educación*, 21(12), 123-150. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=70611919007>
- Martínez, J. y Galán, F. (2000). Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 11(19), 35-50.
- Montero, E., Sepúlveda, M. y Contreras, E. (2011). Estudio transversal de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de 1er. año de la carrera de Medicina Veterinaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(7), 151-159. Recuperado de <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820113012833.pdf>
- Orellana, M., García, L., Salazar, M., Malaver, C., Herrera, E., Yanac, E.,... Araujo, G. (2009). Esquemas de pensamiento de auto-diálogo positivo y negativo y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista IIPSI*, 12(2), 25-50. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Investigacion_Psicologia/v12_n2/pdf/a03v12N2.pdf
- Rojas, G., Salas, R. y Jiménez, C. (2006). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento entre estudiantes universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 31(01), 49-75. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052006000100004yscript=sci_arttext
- Ruiz, B., Trillos, J. y Morales, J. (2006). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Galego-portuguesa de Psicología e Educación*, 13, pp. 441-460.
- Said, B., Díaz, V. y Espíndola, M. (2010). Estilos de aprendizaje de estudiantes que cursan la primera asignatura de la carrera de Medicina en el nordeste argentino. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(6), 67-79. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_6/articulos/lr_6_articulo_5.pdf
- Sepúlveda, M., López, M., Torres, P. y Luengo, E. (2011). Diferencias de género en el rendimiento académico y en el perfil de estilos y de estrategias de aprendizaje en estudiantes de química y farmacia de la Universidad de Concepción. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(7), 135-150. Recuperado de <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820113012832.pdf>
- Schmeck, R. R. y Ribich, F. (1978). Construct validation of the Inventory of Learning Processes. *Applied Psychological Measurement*, 2, 551-562.
- Troiano, H., Breitman, M. y Gete-Alonso, C. (2004). Estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes universitarios. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 23, 63-84. Recuperado de http://institucional.us.es/revistas/universitaria/23/art_5.pdf
- Úbeda, M. y Escríaxiñe, M. (2002). Estudio contrastivo de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de arquitectura. *Revista Didáctica*, 14, 251-271. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/edu/11300531/articulos/DIDA0202110251A.PDF>
- Witkin, H. y Goodenough, D. (1981). *Cognitive Styles: Essence and origins*. New York: International University Press.
- Zapata, M. y Flores, L. (2008). Identificación de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 2(2), 130-152.