

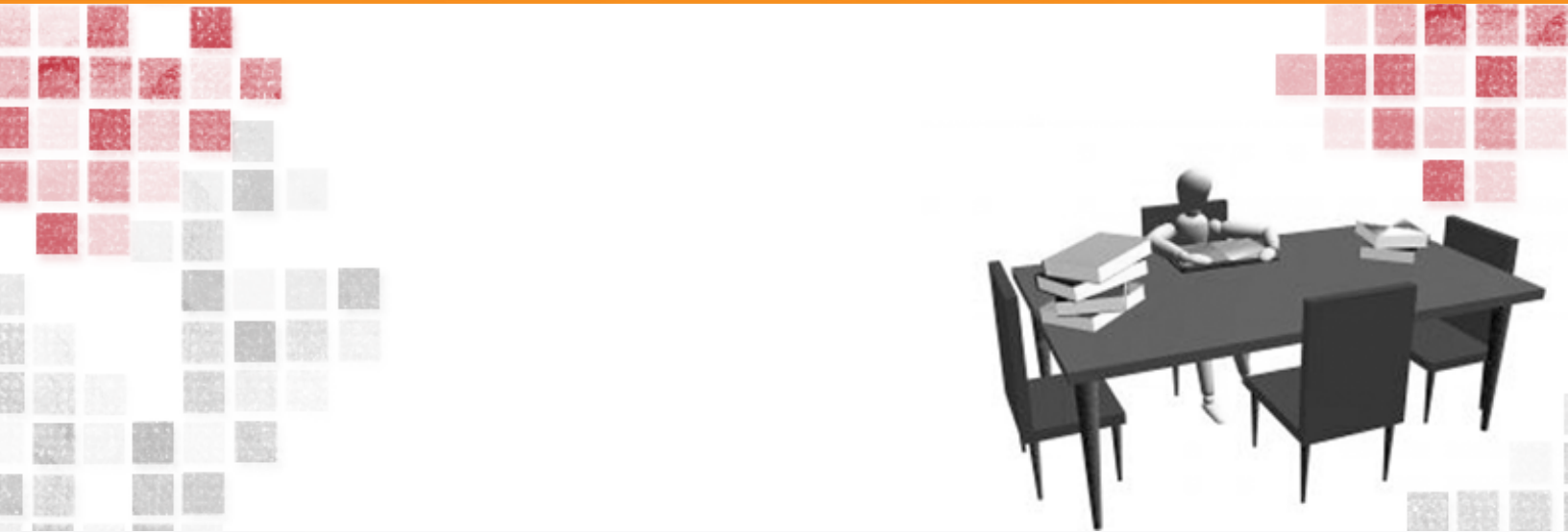


# Estilos de Aprendizaje. Una Revisión.

Dr. Gerardo García Maldonado  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dra. Belem Berenice De León Ávila  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Considerando que cada vez es más importante entender lo que implican los procesos de enseñanza-aprendizaje, y tomando en cuenta que este tema tiene diferentes aristas que deben abordarse, es que se considera relevante revisar en esta oportunidad lo referente a los estilos de aprendizaje que sin lugar a dudas se constituyen como una piedra angular dentro del proceso educativo, que hay que conocer y analizar con detenimiento para favorecer que el alumno adquiera destrezas, habilidades y conocimientos fundamentales para su actividad educativa. Esto adquiere mayor relevancia cuando el educando alcanza el nivel de enseñanza superior en donde deben desplegarse al máximo las potenciales adquiridas previamente. Son lugar a dudas el papel del profesor también juega un papel toral en esta tarea, ya que sin su participación será difícil que el alumno alcance sus objetivos.



## Método

### Investigación en la literatura.

Para la elaboración de esta investigación documental se realizó una búsqueda sistemática en diversas bases de datos como MEDLINE, EMBASE, PsycINFO. Se buscaron artículos publicados tanto idioma inglés y como español de los últimos 10 años, aunque también se consideraron artículos anteriores a este periodo en caso de que tuvieran alguna relevancia.

La búsqueda de la información se efectuó a través de la combinación de las siguientes palabras clave: estilos de aprendizaje, profesor, alumno, educando, estudiante. Se revisaron principalmente trabajos de texto completo, aunque también se verificaron resúmenes de trabajos que si reunían los criterios de inclusión considerados, se procedía a localizarlos a texto completo.



## Resumen

El entender el concepto de los estilos de aprendizaje, así como sus diferentes tipos genera un paso fundamental para el diseño de una enseñanza diversa pero efectiva abriendo un abanico de posibilidades para la intervención positiva que se traducirá en un mejor desempeño del alumnado.

Cada educando tiene un estilo o perfil de estilos de aprendizaje individual y distintivo que determina la calidad y ritmo de la adquisición de conocimientos por lo que el profesor debe ser consciente de ello. El objetivo de la presente investigación documental es proporcionar un panorama general del estado actual del conocimiento en este tema, y mostrar además las diferentes posturas teóricas de los autores que han abordado esta materia. Aunque muchas de las consideraciones vertidas en este tema datan de la década de 1950, es importante señalar que siguen vigentes hasta el momento actual y son producto de investigaciones serias y formales en diferentes ámbitos de la educación. Finalmente es importante no olvidar que en el proceso de enseñanza-aprendizaje la responsabilidad no solamente debe recaer en el alumno, sino también en el profesor el cual finalmente también debe ser parte importante del binomio educando-educador.

## Marco Referencial

Formar individuos técnicamente competentes, profesionales y humanistas para el siglo XXI no es tarea fácil. El educando tiene el compromiso y responsabilidad de adquirir información pertinente de acuerdo al área del conocimiento de que se trate, así como también tiene la obligación de desarrollar habilidades y competencias fundamentales para su futura actividad laboral que deben ser congruentes con la realidad social. Si bien es cierto que durante todos los niveles educativos la experiencia central en los estudiantes es el proceso de aprendizaje, en el momento que se alcanza la enseñanza superior el hecho de aprender adquiere una relevancia sustantiva.



Los alumnos además de utilizar sus habilidades cognitivas cuando estructuran su forma de estudio, deben organizar también sus materiales y jerarquizar el aprendizaje, disponiendo juiciosamente de los tiempos adecuados. El entender el concepto y fondo de los estilos de aprendizaje, así como sus diferentes tipos generan un paso fundamental para el diseño de una enseñanza diversa pero efectiva para todos los estudiantes. Cada educando tiene un estilo de aprendizaje que lo distingue de otros. El estilo de aprendizaje individual determina la calidad y ritmo de la adquisición de conocimientos. (Córdova 2012)

Según la opinión de expertos, los profesores deberían evaluar los estilos de aprendizaje de sus alumnos y adaptar sus métodos de enseñanza para ajustarse mejor al estilo de aprendizaje de estos. Para algunos teóricos los estilos de enseñanza y aprendizaje son las conductas o acciones que los profesores y los alumnos muestran en el intercambio del aprendizaje. (Pourhosein 2012) Los procedimientos de enseñanza muestran las creencias y valores que los profesores tienen sobre el papel de los estudiantes en el intercambio.

Los estilos de aprendizaje son las maneras en que los individuos perciben y procesan la información en situaciones de aprendizaje. Se considera también que los estilos son enfoques, (global o analítico, auditivo o visual) que los estudiantes utilizan para la adquisición de un nuevo conocimiento. (Marín 2002)

O dicho de otra manera es la forma en que un estudiante percibe, interactúa y responde al ambiente de aprendizaje. El estilo de aprendizaje se ha definido también como las características cognitivas, afectivas, sociales, y fisiológicas que sirven como indicadores relativamente estables de cómo perciben los alumnos el ambiente de aprendizaje. (Pourhosein 2012)

Ser competente no es suficiente, el maestro también debe poseer características que denoten una imagen de interés, confianza y preocupación genuina por el estudiante. Un profesor debe poseer el conocimiento de los contenidos específicos de la instrucción, el conocimiento de sus alumnos, y el conocimiento de los métodos de enseñanza que se utilizarán.



Los profesores deben ser capaces de reconocer su orientación filosófica pertinente a la educación y mostrar sus creencias individuales para dar forma al contenido y alcance de lo que van a enseñar. Es importante que cada maestro tenga una filosofía personal de educación, debido a que estas creencias forman parte de las bases para la selección de contenidos de enseñanza, el desarrollo de planes de estudio y la interacción con los estudiantes. Las convicciones acerca de cómo enseñar, qué aprender, y por qué los estudiantes aprenden, crean el marco preliminar para facilitar el aprendizaje. (De la Barrera 2010)

La eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje depende de la excelencia del profesor en clase, lo que significa que este profesional es quien tiene la responsabilidad de garantizar y determinar el éxito de su enseñanza para asegurar que los estudiantes comprendan adecuadamente su lección. También hay una necesidad de modificar las condiciones de la educación con el fin de satisfacer las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes, esta acción podría producir mejorías estadísticamente significativas en la calidad y las actitudes de los estudiantes.

Es un hecho de realidad que los estudiantes necesitan desarrollar flexibilidad dentro de su estilo de aprendizaje. La mayoría de las situaciones educativas en la enseñanza superior generalmente requieren más de un estilo de aprendizaje; si el alumno no lo entiende de esta manera, puede tener dificultades para adaptarse o ajustarse al estilo de aprendizaje requerido para aprender o comprender. (Borracci RA, Guthman G 2008)

Si bien no hay resultados concluyentes en cuanto a que estilo produce mejores resultados, los estudios han demostrado que una persona con un estilo particular superará a los demás, independientemente del método de enseñanza utilizado. (Veenman MV y cols. 2003)

La mayoría de los profesores enseñan en la forma en que ellos aprendieron. Debido a que muchos maestros han experimentado un éxito académico en ambientes de aprendizaje centrados en el instructor y basados en gran medida en la clase o conferencia, es comprensible que su estilo preferido de enseñanza sea repetir lo que funcionó con ellos. Estos maestros prefieren utilizar los métodos de enseñanza más formales, lo que genera una menor participación



estudiantil y actividades de clase más estructuradas.

Este estilo funciona especialmente bien, para los estudiantes dependientes que desean que se les diga lo que deben aprender. Esta estrategia puede ser eficaz cuando los alumnos están altamente motivados para aprender contenidos específicos que son relevantes para sus carreras, sin embargo, la formación centrada en el instructor no es tan efectiva cuando el entrenamiento involucra en el contexto el entorno físico, emocional e intelectual.

Los maestros que tienen conocimiento de las teorías del aprendizaje centrado en el estudiante y basadas en el constructivismo, son más propensos a adoptar la instrucción centrada en el estudiante. Estos profesores tienen amplia visión de cómo puede producirse la enseñanza y muestran fuertes convicciones acerca de la necesidad de involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Son conscientes de los cambios demográficos de las aulas y la influencia de la tecnología en las formas de aprendizaje, son más propensos a reemplazar la enseñanza tradicional y abrir oportunidades para el aprendizaje auto-dirigido creando entornos de aprendizaje interactivos para la clase tradicional haciendo uso de variados recursos para crear experiencias educativas personales significativas. (Cook DA 2005)

Debido a que el aprendizaje es un proceso continuo generado por una variedad de profesores con una variedad de estilos de enseñanza en una variedad de situaciones, los alumnos deben ser capaces de ajustar sus estilos cognitivos. Deben ser alumnos con mayor versatilidad e invertir esfuerzo extra en los estilos subdesarrollados o subutilizados. (Pourhosein 2012) Estar centrado en el estudiante involucra a los maestros en un enfoque humanista de la educación, en la que funcionan principalmente como facilitadores del aprendizaje. Otro aspecto a considerar es que los maestros que deseen centrarse más en el estudiante deben ser conscientes de los tipos de experiencias de aprendizaje de mayor valor para los alumnos, ya que pueden variar en función de las etapas particulares de desarrollo, edad y género.

El concepto de estilo de aprendizaje debe ser estudiado a profundidad por tres razones principales; en primer lugar, está claro que los estudiantes poseen sus propias preferencias en cuanto a aprendizaje y



algunas características psicológicas están asociadas en ciertos tipos de individuos. En segundo lugar, hay pruebas que demuestran que el intento de ofrecer diferentes estilos de aprendizaje puede ayudar a los estudiantes a lograr mejores resultados. Por último, los profesores deben saber cómo desarrollar una metodología en el aula basada en las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes. (Cook DA 2005)

La edad, el nivel educativo y la motivación influyen en el aprendizaje de cada estudiante, por lo que si antes se prefería un estilo de aprendizaje, puede ser que ya no sea el estilo predilecto actual del estudiante, por ello los profesores necesitan participar en un proceso continuo de diagnóstico hacia los alumnos, incluyendo la observación, la retroalimentación evaluativa y la reflexión crítica. Cada persona tiene un conjunto de capacidades de aprendizaje especiales, por lo que podemos identificar las preferencias que constituyen su estilo de aprendizaje. La investigación educativa nos dice que "Una talla no sirve para todos." (Franzoni-Velázquez 2012)

En una clase donde una incongruencia entre el estilo de aprendizaje y estilo de enseñanza ocurre, los estudiantes tienden encontrarse aburridos e inatentos, contestan mal los exámenes, y se desalientan sobre el curso pudiendo concluir que no son buenos en los temas y renunciar.

Las estrategias de aprendizaje son utilizadas para recordar, aprender y utilizar la información. En este caso, la responsabilidad se basa en el estudiante (comprensión del texto escrito, la resolución de problemas, etc.) Los estudiantes pasan por un proceso en el que se reconocen los nuevos conocimientos, se revisan los conceptos anteriores, se organiza y recupera el conocimiento previo, haciéndolo congruente con el nuevo, se asimila e interpreta todo lo visto en el tema. (Franzoni-Velázquez 2012)

El término estrategia de enseñanza didáctica se refiere a la secuencia organizada y sistematizada de actividades y recursos que los profesores utilizan durante la enseñanza. El principal objetivo es facilitar el aprendizaje a los estudiantes. El énfasis se basa en el diseño, programación, elaboración y cumplimiento de los contenidos de aprendizaje. Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que los estudiantes sean alentados a observar, analizar, expresar una opinión. Obviamente, los estilos de aprendizaje y las



estrategias de aprendizaje son diferentes. Los estilos de aprendizaje son rasgos inconscientes del alumno, pero las estrategias de aprendizaje son las acciones específicas llevadas a cabo por los estudiantes para hacer más eficiente el aprendizaje. Es conocido que los estilos cognitivos son una parte importante de los estilos de aprendizaje. Un estilo cognitivo se define como "una construcción psicológica en relación a cómo las personas procesan la información".

Los estilos de aprendizaje se dividen en tres grupos; estilo de aprendizaje sensorial/perceptual, de tipo psicológico y estilo de aprendizaje cognitivo. Los estilos cognitivos de aprendizaje, se dividen en: estilo global y particular, estilo de síntesis y analítico, estilo afilador y nivelador, el estilo deductivo e inductivo, estilo campo-independiente y dependientes del campo, y estilo impulsivo y reflexivo. (Shi 2011)

Los alumnos con aprendizaje global disfrutan adquiriendo la idea principal y se sienten cómodos comunicándose, incluso si no conocen todas las palabras o conceptos, mientras que los estudiantes con aprendizaje particular necesitan ejemplos concretos para entender completamente. A los estudiantes con estilo de síntesis les agrada encontrar y organizar puntos clave en un resumen y disfrutan suponiendo sentidos y prediciendo resultados, mientras que a los alumnos con estilo analítico les agrada pensar y analizar y a menudo se centran en los principios y la generalización. Los estudiantes con estilos afilador y nivelador dicen memorizar el material.

Específicamente, los alumnos con estilo afilador notan diferencias y distinciones entre los documentos almacenando la información por separado y recuperándola de forma individual, mientras que usualmente los estudiantes con un estilo nivelador agrupan material para recordarlo mediante eliminación o reducción de las diferencias, centrándose además en las similitudes. Los estilos deductivo e inductivo muestran cómo los alumnos hacen frente a las reglas del lenguaje. A los estudiantes deductivos les agrada ir de lo general a lo específico y comenzar con los principios y teorías en lugar de iniciar con ejemplos específicos. Contrariamente, los educandos inductivos gustan ir de lo específico a lo general y empezar con ejemplos antes que con principios o teorías.

Los estilos de campo independientes y dependientes se refieren a cómo los participantes tratan con múltiples entradas o vías de





información. Estudiantes con estilo campo independiente son capaces de manejar las partes del lenguaje así como un todo, sin distraerse, mientras que los estudiantes con un estilo dependiente de campo necesitan un contexto en el cual enfocarse y entender la información por partes.

No está claro si el estilo de aprendizaje puede ser considerado estructural y un rasgo característico relativamente duradero, si permanece estable en el tiempo y en todo caso, si se trata de una característica, proceso o estado que es transitorio o si es cambiante en función de la experiencia y sensible a la demanda de la situación de aprendizaje. (Cassidy 2008)

Que los estudiantes adaptan su estilo de acuerdo a la situación de aprendizaje, es respaldado por Entwistle y Entwistle (1991) y por Newstead y Findlay, (1997) quienes encontraron que los estudiantes se inclinaban cada vez más hacia un enfoque superficial y su interés decrecía con respecto a un enfoque profundo conforme los exámenes se acercaban. (Cassidy 2008)

Marton (1976) sugirió que los estudiantes que adoptan un enfoque profundo al estudio asumen un papel activo y ven el aprendizaje como algo que ellos mismos construyen, mientras que los que adoptan un enfoque de aprendizaje superficial toman un papel pasivo y perciben el aprendizaje como algo que les pasa. Esta idea fue elaborada por Säljö quien identificó las siguientes cinco concepciones diferentes de aprendizaje de los estudiantes: (Richardson 2010)

- ..... 1. El aprendizaje como el incremento de los conocimientos
- ..... 2. El aprendizaje como la memorización
- ..... 3. El aprendizaje como la adquisición de datos o procedimientos que pueden ser retenidos y /o utilizados en la práctica
- ..... 4. El aprendizaje como la extracción de significado
- ..... 5. El aprendizaje como un proceso interpretativo dirigido a la comprensión de la realidad

Säljö describe las dos primeras concepciones como "reproductivas" de aprendizaje mientras que las dos últimas como "reconstructivas." El estilo de aprendizaje no se concibe como un atributo inmutable de la personalidad, sino como el resultado de la interacción temporal entre influencias personales y contextuales. (Richardson 2010)



Para Woolfolk las preferencias de un estilo de aprendizaje se definen como las maneras preferidas de estudiar y aprender, tales como utilizar imágenes en vez de texto, trabajar solo o con otras personas, aprender en situaciones estructuradas o no estructuradas y demás condiciones pertinentes como un ambiente con o sin música y la ergonomía aplicada al ejercicio del estudio. (Fernández 2009)

Según los manuales de Dunn y Dunn se afirma que éstos estilos resultan ser "la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información". (Fernández 2009) Si bien existe predominancia en un estilo de aprendizaje, de acuerdo a la percepción estudiantil, el tipo de actividades que más promueve el aprendizaje de los estudiantes parece encontrarse relacionado con acciones que requieren una implicación más participativa y práctica. (Rivera 2012)

## Modelos de Aprendizaje

Para comprender el proceso de aprendizaje algunos autores se han dado a la tarea de clasificar las formas de adquirir el conocimiento en Modelos: (Gómez 2012)

### **Modelo de los cuadrantes cerebrales de Ned Herrmann.**

Ned Herrmann elaboró un modelo que se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral. Él lo describe como una metáfora y hace una analogía de nuestro cerebro con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales. A partir de esta idea representa una esfera dividida en cuatro Cuadrantes. Este modelo sostiene que los seres humanos desarrollamos la corteza cerebral de manera única, ocasionando que uno de los cuatro cuadrantes se estimule predominantemente, lo que lógicamente se ve reflejado en una personalidad diferente a cualquier otra, con gustos, pensamientos y actuaciones particulares

### **Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder**

Este modelo, también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), toma en cuenta que tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, el visual, el auditivo y el kinestésico.



La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos e infrautilizando otros. Las características de cada uno de estos tres sistemas son:

- ..... Sistema de representación visual.

Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. Visualizar nos ayuda a demás a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Cuando un alumno tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica. La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualizar.

- ..... Sistema de representación auditivo.

Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido.

- ..... Sistema de representación kinestésico

Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo, debido a que se asocia a sensaciones y movimientos de nuestro cuerpo. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender. Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o Proyectos.

## **Modelo de Kolb**

El modelo de estilos de aprendizaje elaborado por Kolb supone que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos partiendo de:

- a) Una experiencia directa y concreta: alumno activo.
- b) O bien de una experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta: alumno teórico.  
Las experiencias que tengamos, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando las elaboramos de alguna de estas dos formas:
  - a) Reflexionando y pensando sobre ellas: alumno reflexivo.
  - b) Experimentando de forma activa con la información recibida: alumno pragmático.



## Modelo de los hemisferios cerebrales

Este modelo se centra en identificar el hemisferio cerebral predominante, interpretando que aquel que tiende al hemisferio izquierdo “está más especializado en el manejo de los símbolos de cualquier tipo: lenguaje, álgebra, símbolos químicos, partituras musicales. Es analítico y lineal, procede de forma lógica, mientras que aquel que tiende al hemisferio derecho “es efectivo en la percepción del espacio, es global, emocional, imaginativo, sintético e intuitivo”.

Atender a la diversidad de estilos tiene efectos medibles en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. (Núñez 2012) De acuerdo a Córdova y cols. (2012) Los principales problemas que se presentan en un aula, son los siguientes: falta de interés de algunos estudiantes cuando el/la docente está explicando un tema de la asignatura, falta de participación de los estudiantes durante las clases, dificultad de comprensión de conceptos, categorías y consecuente dificultad de expresión oral y escrita, y finalmente el bajo nivel de aprendizaje que se traduce en un bajo rendimiento escolar. Se ha identificado que esto se debe a que las estrategias de aprendizaje del docente no corresponden con los estilos de aprendizaje de muchos de los estudiantes. (Letona 2012)

Felder y Brent (2005) recomiendan que para diferentes estilos de aprendizaje las mejores estrategias de enseñanza es abordar el aprendizaje desde la perspectiva del estudiantes, es decir, trabajar dentro de esquemas como: enfoque constructivista, enseñanza inductiva, desarrollo de un conocimiento contextual (construir conocimiento y tener pensamiento reflexivo) y asignación de diversidad de tareas de aprendizaje para desarrollar una variedad de habilidades. Es ideal trabajar en el aula con el desarrollo de problemas, casos y proyectos reales, para lograr profundizar los conocimientos. (Letona 2012)

Asimismo, existe un condicionamiento de los estilos de aprendizaje en los estudiantes universitarios por las estrategias de enseñanza que realizan los docentes, esto es importante tenerlo en cuenta porque en la universidad se desarrollan las potencialidades de los futuros profesionales, “a través de un proceso donde aprendan a pensar, a participar activa, reflexiva y creadoramente”. (García 2012)



La lógica del aprendizaje permanente sugiere que los estudiantes pueden llegar a encontrarse mayormente motivados a aprender para conocer más acerca de sus propias fortalezas y debilidades, en consecuencia, si los profesores pueden responder a las preferencias de estilo de aprendizaje de los individuos, entonces es muy probable que la tasa de rendimiento se incremente, además de que las habilidades de “aprender a aprender” pueden proporcionar la base para el concepto de aprendizaje permanente. (Penger y cols. 2008)

Los especialistas en educación Honey y Mumford (1992, 2001) introdujeron el concepto de estilo de aprendizaje como una descripción de las actitudes y comportamientos que determinan nuestra forma preferida de aprender. (Penger y cols. 2008) En un estudio realizado por estos mismo autores, establecieron que cada estudiante es único en su enfoque de aprendizaje, es decir, que pueden seleccionar con la misma probabilidad cualquier combinación de los estilos de aprendizaje, y la predilección de un estilo no se ve influenciada por el género ni por el nivel de conocimiento (años de estudio). La elección del sujeto de su estilo de aprendizaje, se basa obviamente en un impulso personal/interior.

Para Sheng-Wen cuando un método de enseñanza o enfoque de aprendizaje es introducido a los estudiantes, a menudo se les obliga a adaptarse a los nuevos métodos sin tener en cuenta sus preferencias cognitivas y afectivas. Este mismo autor menciona que los estudiantes pueden experimentar frustración durante la transición de un enfoque de aprendizaje habitual a uno diferente. Esta frustración es casi inevitable para los estudiantes que no están seguros de sus roles, funciones y de los métodos de evaluación de los nuevos procesos de aprendizaje en las primeras etapas de la transición, pero el malestar de los estudiantes disminuye a medida que se familiarizan con el nuevo enfoque y sus responsabilidades en el proceso.

Una posible solución, que reduce la tensión creada por la transición del antiguo al nuevo enfoque de enseñanza/aprendizaje es considerar cuidadosamente los patrones o estilos de aprendizaje de los alumnos e incorporar esto en el diseño del nuevo método de enseñanza. Esto a su vez ayuda a los estudiantes a apreciar los puntos fuertes del nuevo enfoque o del instrumento, y estimula a la participación activa y la participación en el aprendizaje.

Felder y Silverman. (1988) sugirieron además algunos estilos de enseñanza (métodos) que podrían beneficiar a los estudiantes en las dimensiones correspondientes a sus estilos de aprendizaje, por ejemplo, el profesor puede proporcionar oportunidades a los estudiantes activos para participar en pequeños grupos de lluvia de ideas, así como transcribir notas. Del mismo modo, para los estudiantes con estilos de aprendizaje reflexivo, algunos



intervalos deberían organizarse durante la ponencia de forma que los alumnos puedan recuperar y reorganizar lo que se les ha enseñado. (Sheng-Wen 2011)

La reflexión es una consideración activa, persistente y cuidadosa hacia la autoconstrucción del conocimiento sustentándose en una experiencia previa, acción y convicciones. Habitualmente esta reflexión es iniciada a partir de la propia experiencia, pensamiento, consideración y la evaluación para examinar y explorar los temas en cuestión, las opiniones, sentimientos y comportamientos. La reflexión es también un proceso de aprendizaje que ayuda a los alumnos expresar y evaluar sus actitudes y sentimientos, para ampliar su conocimiento, y está íntimamente relacionado con una comprensión holística.

King (1994) utiliza tres tipos de preguntas para provocar y orientar la construcción de conocimiento de los estudiantes, incluidas las preguntas de memoria, preguntas de comprensión y preguntas conexión. Las preguntas de memoria son aquellas en las que las respuestas son generalmente hechos y pueden ser encontradas en los libros de texto, como "¿cuántos dientes tiene una persona?" Las preguntas de comprensión son aquellas en las que las respuestas tienen que ser descritas o redefinidas, como "en tus propias palabras explica la importancia de...." Las preguntas de conexiones son aquellas en las que las respuestas no se encuentran explícitamente en el texto y requieren inferencia y la interpretación de varios conceptos para una explicación completa, como "por favor, explique la diferencia entre A y B". Los estudiantes son más propensos a desarrollar nuevos conocimientos y comprender los contenidos del aprendizaje cuando son estimulados con preguntas de más alto nivel, tales como preguntas de comprensión y de conexión.

Redfield y Rousseau (1981) analizaron veinte estudios de los niveles de conocimiento y sugirieron que si se utilizan en clase las preguntas más alto nivel, los alumnos lograrán el más alto desempeño. Chen, Wei y cols. (2008) y Lee y Chen (2009) también sugirieron que plantear preguntas de alto nivel que estimulen la reflexión conducen a una comprensión más profunda. (Sheng-Wen 2011)

En un estudio significativo desarrollado en Cuba realizado por Aguilera (2007), establece tres dimensiones: (Campos y Lavín, 2012, Pulido, 2009)

Dimensión cognitiva: que incluye los indicadores memoria y pensamiento como procesos determinantes en la selección de estrategias de carácter general o específico durante el aprendizaje.



Dimensión afectiva: en la que se selecciona la motivación que actúa por su significación devenida consciente, por su fuerza de atracción emocional y su papel orientador en el funcionamiento de la personalidad.

Dimensión metacognitiva: en la que interviene principalmente el nivel de desarrollo que alcance la autovaloración.

De la década de los sesenta a nuestros días, se tienen disponibles más de 72 instrumentos con el objetivo de determinar los estilos de aprendizaje, de los cuales 38 aparecen en la recopilación registrada por importantes investigadores como García Cué, Santizo Rincón y Alonso García (2009).

La expresión “estilo de aprendizaje” reseña que cuando se quiere aprender, cada quien utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Es claro que estas estrategias varían según lo que se quiere aprender. Por esta razón a algunas personas les resulta de mayor comprensión realizar tareas como escribir, otros repetir, o hay quienes prefieren que alguien les explique, o quienes hacen cuadros o gráficos que solo ellos entienden. (Huertas y Garcés 2012)

Se puede establecer que la información de la validación de los diferentes cuestionarios de medición de estilos de aprendizaje, estilos de pensamiento, actitudes frente al aprendizaje, etc. han obtenido resultados difusos y poco significativos, en el sentido de que no se podría afirmar fehacientemente que los estilos de aprendizaje tengan una relación causal con un tipo de pensamiento, o un estilo particular de aprender.

Así mismo se ha encontrado un mayor uso de estrategias de aprendizaje y un procesamiento más profundo en los alumnos de cursos finales y con mayor rendimiento académico, lo cual señalaría que los estilos de aprendizaje pueden modificarse y complementarse con las habilidades cognitivas para lograr un mayor logro académico. (Ossa y Lagos 2013)

Por otro lado la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico ha arrojado también resultados muy variables, no encontrándose en algunos estudios mucha incidencia en la calificación académica, aunque por otra parte se han logrado determinar relaciones significativas y predictivas entre ambas variables.

La amplia variedad de estrategias de enseñanza dificultan el ajuste “perfecto” entre estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje. No obstante, sería deseable tratar de ajustar o adaptar el estilo de enseñanza del docente, en las ocasiones y contenidos que lo permitiesen, al estilo de aprendizaje del educando. Para ello pueden resultar muy útiles las propuestas realizadas por



Gravini, Cabrera, Ávila y Vargas o Martínez, que proponen grupos de comportamientos de enseñanza ajustados a cada estilo de aprendizaje de los alumnos. En la misma línea, también puede resultar de interés el plan de actuación dividido en fases propuesto por Hyman y Rossoff desde 1984: 1) diagnóstico del estilo de aprendizaje de los estudiantes; 2) agrupación por categorías; 3) ajuste del estilo de enseñanza al estilo de aprendizaje. (Pulido y cols. 2009)

Siguiendo la propuesta de Honey y Mumford lo ideal sería que cada alumno fuese capaz de combinar todas las estrategias de aprendizaje de forma equilibrada, no existiendo por tanto un estilo dominante.

Según Kolb los estilos de aprendizaje se conforman por cuatro componentes clave o habilidades de aprendizaje:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Experiencia Concreta (EC)        | Implica comprender la experiencia inmediata a través de percepciones y emociones, producción de conocimiento tácito                                 |
| Conceptualización abstracta (CA) | Implica generar ideas y conceptos como conocimiento explícito a través del pensamiento lógico y razonamiento analítico                              |
| Observación reflexiva (OR)       | Requiere reflexionar acerca de la experiencia inmediata en forma de conocimiento tácito mediante la observación desde diversas perspectivas propias |
| Experimentación activa (EA).     | Es dialécticamente contraria a la OR, requiere la adopción de medidas para poner a prueba los conocimientos explícitos generados por la CA          |

Tabla.1 Estilos de aprendizaje según Kolb (obtenido de Yamazaki 2010)

En suma, varias combinaciones entre las cuatro habilidades de aprendizaje clave, hace cuatro estilos básicos de aprendizaje.

La combinación de las cuatro habilidades o etapas del aprendizaje llevó a Kolb a distinguir cuatro categorías de alumnos con diferentes estilos de aprendizaje: asimiladores (que utilizan la conceptualización abstracta para percibir la información y la observación reflexiva para procesarla), convergentes (que utilizan la conceptualización abstracta para percibir la información y la experimentación activa para procesarla), los divergentes (que perciben la información a través de experiencia concreta y el proceso lo realizan a través de observación reflexiva) y acomodador (que percibe la información a través de la experiencia concreta y el proceso es a través de la experimentación activa). (Tulbure 2012)





En ciertas ocasiones los docentes identifican las diferencias en el modo de aprender de sus estudiantes, pero no poseen los recursos didácticos que les permitan atender esta diversidad, y muchas veces se cuestionan cómo tener en cuenta cada estilo de aprendizaje sin que se convierta en otro añadido más al trabajo habitual de la clase; lo que supone en ellos una perspectiva de esfuerzo adicional.

Por tanto, ser un profesional de la educación superior, significa ante todo buscarle solución a los problemas de la actividad cotidiana que se realiza. Lograr que se despierte en los estudiantes la necesidad de aprender y saber cómo hacerlo, es decir, que el estudiante “descubra” cómo aprende mejor, implica antes que nada ofrecerle los procedimientos para que logre desarrollar un aprendizaje eficiente.

El estilo para aprender alcanza un mayor nivel de desarrollo cuando implica a la autoconciencia, es decir, que el sujeto sea capaz de conocerlo e identificarlo por sí mismo, estimulando un mayor autodesarrollo de la personalidad. Es de señalar que la formación y desarrollo de los estilos de aprendizaje atraviesan la propia ontogenia del hombre por lo que son relativamente estables, no se pueden modificar de inmediato, pero son educables como lo es la personalidad en general. (Aguilera y Ortiz 2010)

Las experiencias pasadas referidas a frustraciones y éxitos en el estudio, así como también las experiencias que se adquieren en la vida cotidiana, adquieren un peso decisivo en la conformación del estilo de aprendizaje. Puede afirmarse entonces, que desde la infancia se va desarrollando, en la edad juvenil adquiere mayor nitidez y en la adultez se hace más estable, aunque no con un carácter definitivo.

- Aprendizaje individual/solitario; prefiere estudiar por su cuenta , reserva mucho tiempo para pensar en los temas relacionados a su vida, prefiere estudiar de manera independiente y lo hace con gran facilidad, toma su propia responsabilidad hacia el aprendizaje, confía en sí mismo y en su capacidad de aprender y participa en actividades de grupo después de su auto- preparación.
- Aprendizaje social en colaboración; gusta de participar en actividades de interactivas de grupo, da importancia a la comunicación con los instructores y otros estudiantes, prefiere las actividades y proyectos que requieren el trabajo en equipo, piensa que el aprendizaje es responsabilidad común de el instructor y el alumno, gusta de ayudar a otros estudiantes, le agrada contribuir y gestionar el trabajo en grupo.



- Aprendizaje auditivo; piensa que aprende mejor "escuchando", le gusta escuchar música mientras viaja, trabaja o estudia, distingue entre diferentes sonidos, se encuentra incomodo en lugares silenciosos.
- Aprendizaje visual; un estudiante visual piensa que aprende mejor "viendo," es muy capaz en calculo, ciencia y tecnología, prefiere libros que contengan imágenes, tablas y cómics, fácilmente recuerda objetos visuales, planes y situaciones, le agrada el arte, el dibujo y la geometría y disfruta tomar fotos y videos del entorno.
- Aprendizaje concreto; piensa que aprende mejor "haciendo", gusta de actividades como el deporte y la danza, le gusta trabajar con artesanías como la cerámica y escultura, disfruta aprendiendo a través de simulaciones y actividades, tiene facilidad para tratar con problemas que requieren de creatividad.
- Aprendizaje abstracto; reconoce que aprende mejor "leyendo", creando vínculos entre lo que ha oído y visto previamente en las conversaciones cotidianas, disfruta al contar historias y chistes, prefiere temas como la literatura, la historia y lengua extranjera, prefiere discutir los problemas y pensamientos en lugar de trabajar en ellos, tiene amplio vocabulario por lo que le agrada utilizar la palabra correcta en la situación correcta, y tiende a expresarse muy apropiadamente por vía oral o por escrito.
- Aprendizaje lógico; piensa que aprende mejor "pensando a detalle", le gustan las actividades que requieren cálculo, le agradan los juegos de lógica y resolución de acertijos, prefiere estudiar paso a paso siguiendo un plan, no tiene preferencias durante el proceso aprendizaje, es muy realista.
- Aprendizaje sensitivo; reconoce que aprende mejor "relacionando emociones ", prefiere procesos aleatorios en lugar de procesos estructurados, utiliza las emociones mientras resuelve problemas, prefiere estar provisto de diversos recursos y opciones, no le agrada que otros planifiquen su proceso de aprendizaje, generalmente es demasiado creativo, y comprende la combinación de las partes si entiende el conjunto.

Según el modelo de aprendizaje de Felder-Silverman (1988), y de acuerdo a las escalas de estilos de aprendizaje de Grasha-Reichmann (1996), se han considerado ocho dimensiones o estilos que incluso han sido adaptados y aplicados en la evaluación de alumnos: (Gülbahar y Alper 2011)

Burke (2000) señala que es de especial importancia prestar atención a los elementos emocionales tales como la motivación y persistencia, siendo de gran prioridad brindar estrategias individuales de estudio a cada estudiante después de evaluar y definir su estilo de aprendizaje. También señala la



necesidad de ajustar los métodos de enseñanza a los diferentes grupos. (Boström y Hallin 2013)

La probada experiencia y la investigación internacional muestran que el mayor obstáculo para transformar la pedagogía dominante o implementar nuevos métodos de enseñanza es el contexto, la cultura y la mentalidad de los profesores. La innovación y los requisitos para el desarrollo, especialmente tomando en cuenta la ya pesada carga de trabajo, induce la generación de mecanismos de defensa conscientes o inconscientes en los profesores que finalmente terminan implementando estrategias de enseñanza no estudiadas ampliamente. Otras barreras son el número de estudiantes, la economía y la disponibilidad de profesores calificados que puedan conducir talleres y asumir el papel de mentor.

El docente debe, al comienzo de un programa, ofrecer apoyo académico en forma de tutoría donde los estudiantes puedan comunicar sus fortalezas y debilidades.

A través de conversaciones objetivas los mentores deben poder impulsar al estudiante, generándole el deseo y el compromiso, además de brindar herramientas para el aprendizaje permanente.

Mientras que alguna relación entre los tipos de personalidad y los estilos de aprendizaje puede realmente existir, el uso de instrumentos destinados para describir la personalidad para caracterizar el estilo de aprendizaje ha sido severamente criticado por múltiples autores. Por lo tanto no se recomienda el uso de estos marcadores para medir los estilos de aprendizaje.

El concepto de inteligencia emocional es otra forma popular ampliamente utilizada para calificar la inteligencia y la capacidad de aprendizaje, pero igualmente no debe interpretarse como un medio eficaz para describir ni determinar los estilos de aprendizaje.

Varios autores han propuesto una correlación entre la cultura y los estilos de aprendizaje, esto se basa en el concepto de que la cultura influye en las percepciones ambientales que, a su vez, en cierto grado determina la manera en que la información es procesada y organizada. Los métodos de almacenamiento, procesamiento y asimilación para obtener información contribuyen en la forma en que los nuevos conocimientos son aprendidos. La cultura también desempeña un papel en el acondicionamiento y refuerzo de los estilos de aprendizaje y explica en parte por qué los métodos de enseñanza que se utilizan en ciertas partes del mundo, puede ser ineficaces o menos eficaces cuando se traslapan a otra entorno. Los profesores deben ser conscientes de este fenómeno y la influencia que tiene en la variedad de



estilos de aprendizaje que se encuentran en las aulas. Esto es especialmente cierto en las aulas que tienen un gran contingente de estudiantes internacionales. (Romanelli y cols. 2009)

La era tecnológica también podría estar influyendo en los estilos de aprendizaje de los estudiantes más jóvenes y las generaciones emergentes de estudiantes. Los integrantes de la Generación Milenio han sido descritos como tecnológicamente más avanzados que sus homólogos de la generación X, con mayores expectativas acerca del uso de los medios computarizados de comunicación en el aula. Los estudiantes más jóvenes están acostumbrados a un mayor uso de imágenes, aspectos visuales, asociadas al dominio de múltiples juegos de computadora y televisión y sistemas de juegos. Adicionalmente la video tecnología está siendo crecientemente transportable en la forma de informática móvil, dispositivos MP3, reproductores digitales de vídeo y otras tecnologías. (Romanelli y cols. 2009)

Según las investigaciones de Catalina Alonso a través del test Honey-Alonso de estilos de aprendizaje, existen 4 estilos:

- Estilo activo. Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.
- Estilo reflexivo. Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.
- Estilo teórico. Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
- Estilo pragmático. Experimentador, práctico, directo, eficaz, realista. (Juárez 2013)

Para Felder y cols., que ha sido uno de los autores preferidos por su aplicabilidad al contexto de los estilos de aprendizaje en la educación médica, refiere cuatro estilos de aprendizaje. (Juárez 2013)

•Activo/reflexivo. Los reflexivos piensan sobre el objeto en forma tranquila. A los activos les agrada más el trabajo en grupo y prefieren trabajar solos. Para los dos estilos es difícil aprender escuchando clases y tomando notas. Todo mundo es activo o reflexivo a veces. La preferencia por una u otra categoría puede ser intensa, moderada o discreta. Es deseable un balance entre los dos.

•Sensitivo/intuitivo. Tienden a gustar más del aprendizaje de hechos. Prefieren a menudo el descubrimiento de posibilidades y relaciones. Los sensitivos gustan frecuentemente de resolver problemas por métodos bien establecidos, y no les gustan las complicaciones y sorpresas. Les gustan las innovaciones pero no las repeticiones. Los intuitivos pueden ser mejores para captar nuevos conceptos, y a menudo se sienten más cómodos que los sensitivos con las abstracciones y las fórmulas matemáticas.

•Visual/verbal. Los alumnos visuales recuerdan mejor lo que ven: figuras, diagramas, cuadros, películas, demostraciones, etc. Los verbales captan las explicaciones habladas y escritas. Desgraciadamente la mayoría aprende visualmente.



•Secuencial/global. Es el aplicado en la mayoría de la educación formal, e implica la presentación de material en un orden de progresión lógica, con el avance del aprendizaje del aprendizaje regido por el tiempo y el calendario; Cuando un cuerpo de material ha sido cubierto, los alumnos son evaluados y recién pueden pasar al nivel siguiente.

Grasha describe seis estilos de aprendizaje predominantes basados en cómo los estudiantes interactúan con sus compañeros y sus profesores:

•Independiente: prefiere pensar por sí mismo y está seguro de su capacidad de aprendizaje, prefiere trabajar solo, Aprende el contenido que él considera importante.

•Dependiente: muestra poca curiosidad intelectual y sólo aprende lo que se requiere. Vislumbra a las figuras de autoridad, maestros y compañeros como guías específicas de soporte y de lo que debe hacer.

•Colaborador: disfruta de trabajar con sus compañeros y maestros, considera que puede aprender mediante el intercambio de ideas y talentos.

•De evitación: tiende a mostrarse desinteresado y/o abrumado por la situación de aprendizaje. No es entusiasta y no participa en el proceso de aprendizaje.

•Participativo: Es el "buen ciudadano". A favor y dispuesto a hacer todo lo necesario para cumplir con los requisitos. Disfruta de la mayoría de las actividades de aprendizaje y es propenso a participar activamente en el proceso de aprendizaje.

•Competitivo: compite con sus compañeros. Le gusta ser el centro de atención y recibir reconocimiento por sus logros.

En general, Andrews observó que los estudiantes con estilos interpersonales muy arraigados (colaborador, participativo, dependiente) obtuvieron el mayor beneficio de participar en sesiones de revisión, leyendo preguntas de estudio, y aprendiendo de otros estudiantes. En contraste, los estudiantes con estilos "impersonales" (independiente, por evitación, competitivo) encuentran los libros de texto, folletos y conferencias más beneficiosos. (Vaugh y Baker 2008)

Los profesores de la enseñanza superior deben trabajar en la práctica reflexiva, tomarlo como una rutina, ya que esto permite que aprendamos de las experiencias de enseñanza para de esta manera facilitar el aprendizaje del estudiante.



## Conclusiones

El compromiso que tiene el educando está acompañado de la responsabilidad de adquirir conocimientos, así como la obligación de desarrollar habilidades para su futura vida laboral. En el caso del alumno es importante que además de utilizar sus habilidades cognitivas debe organizar sus materiales y jerarquizar su aprendizaje, así como el tiempo que dispone para realizar dichas actividades. En el caso de los profesores estos deben tener la flexibilidad y el conocimiento para entender que cada alumno tiene un estilo de aprendizaje particular, el cual debe conocer para optimizar al máximo las potencialidades de sus educandos.

Es importante destacar algunas conclusiones derivadas de este trabajo:

1. El estilo de aprendizaje individual determina el ritmo de la adquisición de conocimientos.
2. La estrategia de enseñanza didáctica es una secuencia organizada y sistematizada de actividades y recursos que los profesores deben utilizar durante su actividad docente para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.
3. El diseño, programación, elaboración y cumplimiento de los contenidos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que los estudiantes sean alentados a observar, analizar y expresar una opinión.
4. El aprendizaje es un proceso continuo en el cual los alumnos deben ser capaces para ajustar sus estilos cognitivos y así poder individualizar su estilo de aprendizaje.



## Dr. Gerardo García Maldonado

Doctorado en Ciencias de la Educación.

Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Médico Psiquiatra Infantil y del Adolescente. Maestría en Ciencias Médicas. Doctorado en Ciencias de la Educación. Profesor-Investigador, Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

## Dra. Belem Berenice De León Ávila

Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Médico Pasante de Servicio Social.

## REFERENCIAS

- Pourhosein G. (2012). A Match or Mismatch Between Learning Styles of the Learners and Teaching Styles of the Teachers. *I.J. Modern Education and Computer Science*, 11, 51-60.
- Witham KP, Mora MO, Sánchez MT. (2008). Estilos de Aprendizaje en estudiantes Universitarios de Concepción. *Revista Electrónica de Trabajo social*, 7, 1-11.
- Franzoni-Velázquez AL, Cervantes-Pérez F, Assar S. (2012). A Quantitative Analysis of Student Learning Styles and TeacherTeachings Strategies in a Mexican Higher Education Institution. *Journal of Applied Research and Technology*, 10, 289-308.
- Shi C. (2011). A Study of the Relationship between Cognitive Styles and Learning Strategies. *Higher Education Studies*, 1 (1), 20-26.
- Gómez SD, Oviedo MR, Gómez SA, López GH. (2012). Estilos de Aprendizaje en los Estudiantes Universitarios con Base en el Modelo de Hemisferios Cerebrales. *Revista Académica de Investigación TLATEMOANI*, 11, 1-23.
- Fernández SN. (2009). Estilos de Aprendizaje entre Jóvenes y Adultos. Consideraciones Andragógicas para la Educación Continua y a Distancia. *Revista Cognición*, 17, 2-16.
- Cassidy S. (2008). Approaches to learning and competitive attitude in students in higher education. *The Psychology of Education Review*, 32 (1), 18-27.
- Richardson J. (2010). Approaches to studying, conceptions of learning and learning styles in higher education. *Learning and Individual Differences*, 1-6.
- Córdova R, García M, Letona A, Núñez R, Rivera C. (2010). Evaluación de estrategias de enseñanza-aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. *Revista pedagógica de estilos de aprendizaje*, 4-6.



Córdova R, García M, Letona A, Núñez R, Rivera C. (2010). Evaluación de estrategias de enseñanza-aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. *Revista pedagógica de estilos de aprendizaje*, 9-11.

García M. (2012). Evaluación de estrategias de enseñanza-aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes a la introducción a la economía II. *Revista pedagógica de estilos de aprendizaje*, 10-11.

Letona A, Núñez R, Rivera C. (Ciclo 02-2012). Evaluación de estrategias de enseñanza en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Gestión de Operaciones I Sec. 02. *Revista pedagógica de estilos de aprendizaje*, 12-15.

Núñez RA. (2012). Implementación metodológica para la mejora del aprendizaje a nivel universitario atendiendo a los estilos de aprender de los estudiantes: un repensar la práctica docente en la UCA. *Revista pedagógica de estilos de aprendizaje*, 16-21.

Rivera C. (Ciclo 02-2012). Evaluación de estrategias de enseñanza - aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Introducción a la Economía I, ciclo 02/2012. *Revista pedagógica de estilos de aprendizaje*, 22-25.

Penger S, Tekavčič M, Dimovski V. (2008). Comparison, Validation and Implications of Learning Style Theories in Higher Education in Slovenia: An Experiential and Theoretical Case. *International Business & Economics Research Journal*; 7(12), 25-44.

Sheng-Wen H, Yu-Ruei J, Gwo-Jen H, Nian-Shing C. (2011). Effects of teaching and learning styles on students reflection levels for ubiquitous learning. *Computers & Education*, 57, 1194-1201.

Campos P, Lavín MJ. (2012). Estilos de aprendizaje: una vía para desarrollar habilidades y aumentar los conocimientos con atención personalizada del docente. *Revista PsiqueMag*, 1(1), 1 - 25.

Huertas N, Garcés L. (2012). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico ¿Importa el estilo de aprendizaje en el rendimiento educativo?. *Red Iberoamericana de Pedagogía, Boletín 803*, 1-25.

Ossa C, Lagos SM, (2013). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Pedagogía de Educación General Básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11), 1-15.

Pulido M, De la Torre C, Luque R, Palomo M. (2009). Estilos de Enseñanza y Aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior: un enfoque cualitativo. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 1-18.

Yamazaki Y. (2010). Impact of learning styles on learning-skill development in higher education. *GSIM working papers of International University of Japan*, 1-30.

Tulbure C. (2012). Investigating the Relationships between Teaching strategies and Learning Styles in Higher Education. *Acta Didáctica Napocensia*, 5(1), 65-74.

Aguilera PE y Ortiz TE. (2010). La Caracterización de Perfiles de Estilos de Aprendizaje en la Educación Superior, una Visión Integradora. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 5(5), 1-20.

Gülbahar Y, Alper A. (2011). Learning Preferences and Learning Styles of Online Adult Learners. *Education in a technological world: communicating current and emerging research and technological efforts*, 270 - 278.





Boström L y Hallin K. (2013). Learning Style Differences between Nursing and Teaching Students in Sweden: A Comparative Study. *International Journal of Higher Education*, 2(1), 22-34.

Romanelli F, Bird E, Ryan M. (2009). Learning Styles: A Review of Theory, Application, and Best Practices. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73 (1), 1-5.

Juárez AS. (2013). Estilos de aprendizaje en estudiantes de pregrado y posgrado del Hospital General Regional No. 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Investigación en Educación Médica*, 2(1), 12-24.

Loría CJ, Rivera ID, Gallardo CS, Márquez-ÁG, Chavarría IR. (2007). Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital de segundo nivel. *Educación Médica Superior*, 21(3), 1-11.

Borracci RA, Guthman G, Rubio M, Arribalzaga EB. (2008). Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios y médicos residentes. *Educación Médica*, 11 (4), 229-238.

Engels PT & Gara C. (2010). Learning styles of medical students, general surgery residents, and general surgeons: implications for surgical education. *British Medical Journal*, 10(51), 1 – 6.

Vaugh L & Baker R. (2008). Do Different Pairings of Teaching Styles and Learning Styles Make a Difference? Preceptor and Resident Perceptions. *Teach. Learn. Med*, 20(3), 239-247.

Cox TD. (2013). Learning Styles and Admission Criteria as Predictors of Academic Performance of College Freshmen Institute for Learning Styles Journal, 1, 1-10.