

FACTORES QUE DETERMINAN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES¹

Por

Jorge Andrés Soler López²

Directora de tesis: Luisa Fernanda Bernat Díaz

Universidad ICESI

Noviembre de 2011

Resumen

El objetivo de esta investigación fue el de realizar una búsqueda exhaustiva de los factores que influyen en el proceso de aprendizaje del individuo y que por lo tanto tienen una injerencia directa o indirecta en el mismo.

Para la investigación se utilizaron bases de datos como Google Scholar, EBSCO, JSTOR, diferentes journals sobre estilos de aprendizaje, entre otros. La investigación resultó en más de 20 estilos de aprendizaje diferentes que llegaban a influenciar, o eran influenciados, por disciplinas tan amplias como la educación, la psicología y los negocios.

El análisis de los papers acá presentados responde a una organización que pretende establecer una estructura lógica desarrollada en tres bastiones: Los estilos de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio, y los factores externos al proceso de aprendizaje.

Palabras clave. Estilos de aprendizaje, Estilos cognitivos, Estrategias de aprendizaje, Ansiedad en los exámenes, Hábitos de aprendizaje.

¹ Tesis para optar al título de Economista y Negociador internacional

² Estudiante de Economía y Negocios Internacionales, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

1 Introducción

La presente investigación comenzó como un esfuerzo por entender las fuerzas que hacían que un estudiante lograra comprender, interiorizar y abstraer la información y los tópicos de la materia de Teoría Microeconómica II, dado, que la materia demanda una sólida formación en matemáticas y requiere que el estudiante haga un uso profundo de los principios microeconómicos, que implica más que el simple uso de los conceptos en situaciones conocidas.

De ahí que se haya empezado a realizar una investigación en la que se encuentra un campo amplio de estudio, y que ha venido siendo trabajada desde hace más de cinco décadas. Con todo, los papers que en el presente documento no pretenden englobar la totalidad de los estudios pero sí aquellos que se repetían con más periodicidad y que eran constantemente referenciados por otros autores.

Los papers encontrados se pueden categorizar en dos formas: por el objeto de estudio y por la naturaleza de la investigación. Por el objeto de estudio (que es la categorización que se lleva a cabo en este documento) hace referencia a si el paper estudia los estilos de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje, factores ajenos al estilo de aprendizaje pero que tienen injerencia en éste, etc. Por la naturaleza de la investigación se refiere a si el paper realiza una investigación teórica o una investigación empírica. En este respecto Borg, Mason, & Shapiro (1989) estudian el desempeño del estudiante en términos de su esfuerzo y más adelante, Borg & Shapiro (1996) estudian los efectos que tienen las teorías de personalidad en el desempeño. La nota de exámenes es condicionada por la ansiedad en Culler & Hollahan (1980) y en Smith et al (1990), en un campo un poco más conservador Chamorro (2008) condiciona la nota a factores de personalidad e inteligencia; mientras Ping et al (2005) buscan constructos psicológicos más allá de las capacidades académicas para determinar la nota. Muchos autores, por ejemplo Felder (2005) y Biggs (1987 y 2001), han realizado las dos labores, la empírica y la teórica, en un único paper. Otros papers son de naturaleza psicométrica, y realizan una investigación en cuanto a la validez de los instrumentos (cuestionarios, estudios psicológicos, inventarios

de preguntas, etc.) usados por los autores en la comprobación de sus hipótesis y teorías, Biggs es particularmente detallado en esto.

2 Estilos de aprendizaje

2.1 ¿Qué es un estilo de aprendizaje?

El término “estilo de aprendizaje” carece de una definición estándar en la bibliografía consultada, al igual que algunos términos relacionados como “Estilo Cognitivo” o “Hábitos de estudio”. Aunque es cierto que para algunos autores y en particular aquellos que siguen una línea similar se comparte terminología, no para todos es lo mismo. Algunos autores, por ejemplo Entwistle (1981), utilizan indistintamente e intercambiabilmente los términos “Estilos de aprendizaje” y “Estilo cognitivo”, mientras que para otros se trata de dos cosas completamente distintas.

Por ejemplo, para Riding y Cheema (1991) los estilos de aprendizaje son características de la forma en que un individuo se apropia de la información, dichas características no son dicotómicas, esto es, un individuo puede tener varias de ellas sin que se presente un antagonismo. Por otro lado un “estilo cognitivo” se trata de la forma típica o habitual en la que un individuo resuelve, piensa, percibe y recuerda. El “estilo cognitivo” está englobado en el estilo de aprendizaje y determina generalmente dimensiones bipolares, es decir, se tiene una o se tiene la otra. Dicha definición parece estar en contraposición con la de Felder (1995), ya que éste hace uso del término “estilo de aprendizaje” para definir precisamente preferencias dicotómicas, es decir, más a la “Estilos cognitivos” que para él es un término homólogo. Así, un estilo de aprendizaje es una preferencia particular para asimilar información:

“Los estudiantes prefieren tomar y procesar la información de diferentes maneras: viendo y escuchando, reflexionando y actuando, usando un razonamiento lógico e intuitivo, analizando y visualizando, de manera constante o en espacios diferenciados de tiempo”.

(Felder, 1995)

Ahora bien, las definiciones antes citadas son pequeños extractos de la vasta cantidad de teorías y opiniones existentes, por ejemplo, algunos autores se basan en la importancia de la memoria o de la constitución física del cerebro, invocando a campos como la neurología; otros exploran la posibilidad de emparentar la personalidad como un macroconcepto en el que el estilo de aprendizaje es una manifestación de la misma.

Aún con las grandes diferencias existentes en la terminología entre los autores y la cantidad de teorías existente, varios estudiosos del tema han tratado de unificar y categorizar en un sólo documento algunas de las teorías más influyentes. En este sentido, Coffield et al (2004) hacen una categorización importante en el libro “Estilos de aprendizaje y pedagogía en el aprendizaje después de los 16”, las llamadas familias de aprendizaje para los autores son:

1. Los estilos de aprendizaje y las preferencias responden en gran medida a factores constitutivos del individuo. Estos asumen que los individuos tienen características fijas desde el nacimiento, o que se forman a muy temprana edad, y que resultan imposibles o particularmente difíciles de cambiar a lo largo de su vida.
2. Los estilos de aprendizaje reflejan unas características bien asentadas de una estructura cognitiva, de esta manera, se consideran que los hábitos y estilos de aprendizaje son parte de hábitos generalizados de pensamiento, no simples tendencias de actuación particulares, es decir, son parte de una estructura estables y como tales no serían susceptibles de entrenamiento.
3. Los estilos de aprendizaje son un componente del tipo de personalidad estable. Para los que abogan por esta teoría, los estilos de aprendizaje son una manifestación de un estilo de personalidad que rige todos los aspectos de la interacción humana con el mundo.
4. Los estilos de aprendizaje son preferencias de aprendizaje flexiblemente estables, es decir, éstos no son fijos, sino que existe una diferenciación en función de la situación, aun así, persisten ciertos factores fijos en el largo plazo.
5. El cambio de estilos de aprendizaje a acercamiento al aprendizaje, estrategias de aprendizaje y concepciones de aprendizaje; es este caso, se hace un viraje desde la perspectiva tradicional de estilos de aprendizaje hacia una convicción en que la labor del estudiante está basada en la situación y objeto de estudio, para lo cual se general estrategias y formas de acercamiento al mismo.

Esta caracterización es importante porque está organizada en un grado de flexibilidad ascendente. Es decir, comienza con factores que son netamente físicos e innatos y sobre los cuales el individuo tiene poca capacidad de decisión cuando se enfrenta a un

problema cognitivo (incluyendo el aprendizaje), y termina con teorías que bien podrían ser consideradas como constructivistas, es decir, el aprendizaje visto como un proceso que es dinámico y requiere una interacción en la que el sujeto asume posiciones que define frente a determinadas variables del problema y del resultado al que quiere llegar. Esta categorización tiene importantes implicaciones desde el punto de vista de la enseñanza, puesto que, la capacidad de los educadores de tomar control, o por lo menos saber que pueden tener control, sobre el aprendizaje del individuo aumenta a medida que bajamos en la escala de familias.

En el presente documento se considera adecuado seguir este tipo de clasificación y se concentran las teorías en tres categorías similares a las de Coffield et al, a saber:

1. Una categoría con lo que podemos llamar estilos y preferencias pre-establecidos, esto es similar a lo que Coffield et al llaman factores constitutivos, éstos no son fácilmente modificables, o incluso, son imposibles de modificar. Antecedes el proceso de aprendizaje, es decir se forman antes de que el individuo se enfrente al objeto de estudio.

2. Una categoría con estilos y preferencias como manifestación de una macroestructura semi-estricta, esto es, las preferencias hacen parte de una estructura de pensamiento o manifestación de personalidad que engloba muchos aspectos de nuestra interacción con el ambiente (de allí el término macroestructura). Incluyen variables que pueden ser dependientes del tiempo y de la tarea, aunque en general se manifiestan estables en el corto y mediano plazo. Esta categoría engloba las familias 2 y 3 de Coffield.

3. Una categoría de estilos y preferencias flexibles, similar a la familia de preferencias flexiblemente estables de Coffield.

Consideramos que la quinta categoría de Coffield es un grupo especial, pues incluye métodos que son más holístico y representan una manera diferente al individuo, en especial desde la perspectiva de las estrategias, que se tratarán con más detalle más adelante.

2.2 Categoría de estilos preestablecidos

La creencia común de que la personalidad, el genio y la suerte de una persona están determinadas desde el momento de su nacimiento, sea por genética, por astrología o por cualquier otra circunstancia ajena al sujeto, se propone como el pilar de esta categoría.

De esta manera, los estilos preestablecidos son aquellos estilos de aprendizaje y/o preferencias de aprendizaje que no son flexibles en el tiempo. Es decir apuntan a

diferentes variables que implican que los individuos nacen o están equipados con ciertas herramientas definitivas antes de enfrentarse al proceso de estudio que determinan la capacidad de responder al mismo, y que hacen que tanto los resultados como el proceso mismo sea diferente para cada individuo o grupo de individuos.

La categoría de estilos preestablecidos es muy peculiar porque, por definición, implica que no existe una forma de control sobre los estilos de aprendizaje y que esté ya viene embebido en el individuo. De allí que personas con una cualidad peculiar innata posean ventajas sobre otros que no la posean, y que los esfuerzos para lograr superar dicha desventaja no sean fructíferos.

Aunque existe una gran variedad de autores que han trabajado el tema, en este texto se trabajaran dos que incluyen las teorías más populares sobre el tema: La definición biológica y genética de características que canales de estilos de aprendizaje diversos, propuesta por Gregorc (1982); la dominación cerebral, que implica que ciertos factores hacen que se activen las diferentes preferencias de aprendizaje y que esto tiene un efecto directo sobre el estudio, propuesta por Dunn en 2003.

2.2.1 Las dimensiones espaciales de Dunn y Dunn

Rita y Kenneth Dunn definen estilos de aprendizaje como: "La forma en que cada alumno comienza a concentrarse, procesar y retener información nueva y difícil. Dicha interacción se produce de forma diferente para todo el mundo." Cuando la tendencia natural de los estudiantes y su estilo de aprendizaje son estimulados, la capacidad de concentración y de hacer asociaciones mejora sus posibilidades de transferencia de información a la memoria a largo plazo.

El modelo de Dunn y Dunn define 21 factores importantes divididas en cinco variables, la tabla 2 es un resumen de éstos. Con respecto a las variables se puede anotar lo siguiente:

- Medio Ambientales: Incluyen sonido, luz y temperatura, por lo que indican la preferencia del individuo en relación al espacio físico que lo rodea, por lo tanto se puede entender como una relación de confort.
- Emocionales: Por ejemplo, motivación, persistencia y conformidad. Estos factores son importantes porque determinan la predisposición mental del individuo desde su ánimo y humor. En lo referente al grado de responsabilidad se refiere a la preferencia del

individuo de actuar bajo su propia responsabilidad o bajo la responsabilidad de otro. Estos factores son relativamente inestables.

- Sociológicas: Incluye preferencia de estudio en grupo, colegas y autoridades; por lo que representan unas preferencias determinadas por el ambiente humano que circunda el individuo.

- Físicas: Representan preferencias del individuo en cuanto a la disposición física de su cuerpo, es decir son de índole fisiológico.

- Psicológico: Dominancia cerebral (derecha-izquierda) lo que se refiere a la preponderancia de un lado creativo vs. un lado estructurado del cerebro, de la misma manera se definen dos dimensiones dicotómicas: global-analítico e impulsivo-reflexivo.

Los partidarios de este modelo señalan que los estudiantes mejoraran la motivación y el logro si los profesores logran encajar las preferencias con instrucciones individuales así como cambios en el ambiente, el consumo de comida, actividades específicas, posibilidades de trabajar solos o en grupos. Es decir, generen un ambiente de enseñanza y aprendizaje que incluya diferentes preferencias.

Variable	Factores			
Ambientales	Sonido	Temperatura	Luz	Forma de sentarse, organización de la habitación, etc.
Emocionales	Motivación	Grado de responsabilidad	Persistencia	Necesidad de una estructura
Físicas	Preferencias de modo, p.e. Aprendizaje Visual, Auditivo, Táctil.	Consumo (alimentos/bebida)	Hora del día	Mobilidad
Sociológicas	Grupos de estudio	Ayuda/Soporte de figuras de autoridad	Trabajar sólo/en grupos	Motivación de los padres/maestros
Psicológicas	Global-analítico	Hemisferios cerebrales	Impulsivo-Reflexivo	

Tabla 1: Variables y factores de los estilos de aprendizaje de Dunn y Dunn (Adaptado de Coffield et al (2006))

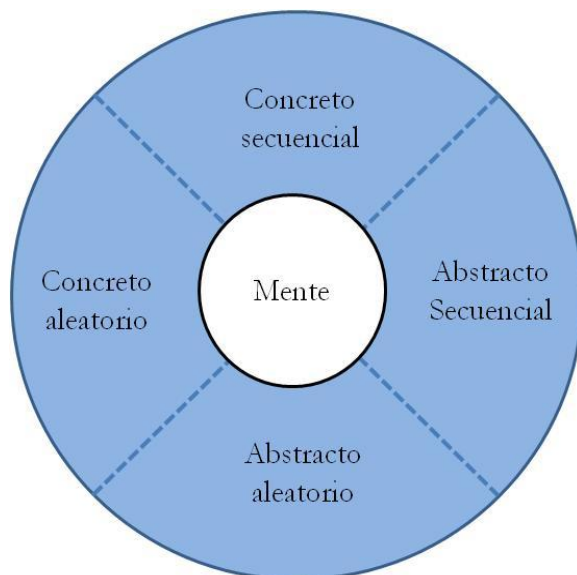


Ilustración 1: Modelo de los 4 canales de Gregorc (1982)

2.2.2 El modelo de estilos mentales de Gregorc

Los estilos mentales de Gregorc (1982) son combinaciones de dos dimensiones que determinan cuatro estilos mentales. Éstas dos dimensiones son la "Percepción" (la manera en que un individuo adquiere la información) y la "organización" (las maneras en que se organizan, sistematizan, referencias y dispone la información).

La percepción puede ser "concreta" o "abstracta", mientras que la organización puede ser "secuencial" o "aleatoria".

Las dos dimensiones generan 4 estilos mentales:

- *Concreto-secuencial*: Es ordenado, orientado a la perfección, práctico y completo.
- *Abstracto-secuencial*: Es lógico, analítico, racional y evaluador.
- *Abstracto-aleatorio*: Es sensible, colorido, emocional y espontáneo.
- *Concreto-aleatorio*: es intuitivo, independiente, impulsivo y original.

Según el autor cada individuo puede usar cualquier estilo, pero siempre se tendrá una inclinación particular hacia un determinado estilo que está definida desde el nacimiento, además estas preferencias son difíciles de cambiar.

2.3 Categoría de estilos y preferencias como manifestación de una macroestructura semi-estricta

¿Alguna vez ha pensado que las personas que son más extrovertido se sienten más cómodas estudiando en grupo, o que las personas que son más metódicas tienen a tener buenas notas en materias como matemáticas? De estos supuestos parte precisamente esta categoría. Pensemos entonces en la personalidad como una serie de atributos que permean todos los aspectos de nuestra vida; cobra sentido, entonces, que la forma en que

aprendemos también esté influenciada por estructuras semi-rígidas que son diferenciadas en cada individuo.

Ahora bien, la personalidad es uno de las manifestaciones más obvias de lo que nos hace únicos, y por tanto es la característica más evidente que se presenta en esta categoría; sin embargo, existen otros tipo de rasgo, por ejemplo, la estructura cognitiva recoge la forma en que un individuo se apropia de determinada información y como interactúa con ella, dicha estructura cognitiva aglomera muchos más interacciones que el aprendizaje.

Menciona Coffield et al (2004), con respecto a la estructura cognitiva:

“Para este grupo, los estilos no son sólo hábitos, con la variabilidad que éstos implica, más bien, los estilos son hábitos generalizados de pensamiento, no simplemente una tendencia a actos concretos, sino más bien una base estructural duradera de tal comportamiento.”³

Así, el autor nos presenta dos implicaciones importantes sobre la estructura cognitiva: La primera se refiere a que los estilos no son hábitos que se manifiestan en acciones concretas, sino que son parte de una estructura cognitiva mayor formada y que los incluye, y segundo, al estar incluidos en esa macroestructura cognitiva son hábitos de pensamiento.

La estructura cognitiva es para la mayoría de los autores una zona de confort intelectual preferida, es decir, una persona, así como puede ser introvertida o extrovertida (un rasgo característico de la personalidad), puede ser más restrictivo y flexible en términos de pensamiento.

De esta manera, en este grupo de teorías se incluyen ciertas características que se mantienen constantes a largo plazo, y otras que pueden variar en el corto; pero que hacen parte de una macroestructura que permea muchos más aspectos que el actuar de los individuos.

2.3.1 Los estilos cognitivos de Riding y Cheema

Como ya se había introducido antes, un “estilo cognitivo” para Riding y Cheema (1991) *se trata de la forma típica o habitual en la que un individuo resuelve, piensa, percibe y recuerda. El “estilo cognitivo” está englobado en el estilo de aprendizaje y determina generalmente dimensiones bipolares, es decir, se tiene una o se tiene la otra.*

³ Coffield et al(2004),Página 36. Traducción propia.

En este sentido, los autores proponen que los modelos de estilo cognitivos se pueden agrupar en dos dimensiones ortogonales que responden a una organización cognitiva (holística-analítica) y a una forma de representación mental (verbal-imaginativa).

La dimensión holística-analítica describe cómo las personas organizan y estructuran la información. Un estudiante que se sitúe sobre la categoría holística organiza la información como un todo, mientras que los que están situados en la categoría analítica la descomponen en partes. La dimensión verbal-imaginativa describe el modo de los individuos de representar de la información en la memoria, un estudiante que esté en la categoría de verbalizador hará representaciones mentales de la información como si se tratara de palabras y diálogos, mientras que el que está en la de visualizar lo hará en forma de imágenes.

2.3.2 Las 16 personalidades de Myers-Briggs

Este modelo clasifica los estudiantes en la escala que se utiliza en la medición de los rasgos de la personalidad, desarrollado por Carl Jung, y comúnmente referido al indicador MBTI (Myers-Briggs Type Indicator, por sus siglas en inglés).

Dichas características son dicotómicas, esto es, no se pueden tener las dos a la vez. Así, los estudiantes pueden ser:

- Extrovertidos (probar las cosas, se centran en el mundo exterior de las personas) o introvertidos (pensar las cosas, se centran en el mundo interior de las ideas);
- Sensores (prácticos, orientados a los detalles, se centran en hechos y procedimientos) o intuitivos (imaginativos, conceptuales, énfasis sobre los significados y posibilidades);
- Pensadores (escéptico, tienden a tomar decisiones basadas en la lógica y las reglas) o de sentimiento (aprecio, tienden a tomar decisiones basadas en consideraciones personales y humanistas);
- Juzgadores (establecen y siguen agendas, buscan llegar a conclusiones incluso con datos incompletos) o perceptores (se adaptan a circunstancias cambiantes, resisten llegar a conclusiones antes de obtener más datos).

Estas características de la personalidad se combinan para crear las 16 personalidades MBTI, que se presentan en la ilustración 2. Cada una de las personalidades posee características que vienen de los indicadores dicotómicos. Por ejemplo, un tipo INTJ (introvertido, Intuitivo, Pensador, Juzgador) tiende a ser discreto, y lógico, pero deliberado y metódico.

Extraversión(E)	Introversión(I)	ISTJ	ISFJ	ISTP	INTP
Sensación (S)	Intuición(I)	INTJ	INFJ	ISFP	INFP
Pensamiento(T)	Sentimiento(S)	ESTJ	ESFJ	ESTP	ENTP
Juzgar(J)	Percibir(P)	ENTJ	ENFJ	ESFP	ENFP

Ilustración 2 : Indicadores de Personalidad en el modelo MBTI y las 16 combinaciones posibles.

2.4 Categoría de factores flexibles

Las primeras dos categorías son un poco desalentadoras en términos de maleabilidad a la hora de cambios de los patrones de aprendizaje de los individuos en el mediano plazo. La categoría de factores flexibles se sale de este esquema y permite una cierta movilidad de los mismos. En este respecto Coffield et al (2005) hacen la siguiente anotación:

*Un estilo de aprendizaje no es un rasgo fijo, sino que “una preferencia diferencial para el aprendizaje, lo que cambia ligeramente de una situación a otra. Al mismo tiempo, existe una cierta estabilidad a largo plazo en el estilo de aprendizaje”.*⁴

Los partidarios de esta definición de estilos de aprendizaje han realizado una amplia revisión empírica de sus modelos, Felder, por ejemplo, ha realizado estudios aplicados en diferentes Universidades en los Estados Unidos, mientras que Kolb con ha realizado una recopilación de más de 100 estudios que hacen uso de su inventario de estilos de aprendizaje (LSI, por sus siglas en inglés).

La mayoría de los autores en esta categoría también concuerdan en que el aprendizaje es un proceso y no un resultado, que dicho proceso está basado en la experiencia y que además responde a las necesidades de adaptación del ser humano al ambiente, además que el aprendizaje es un proceso de formación de conocimiento en el cual se conjugan el conocimiento personal y el conocimiento social.

2.4.1 Los estilos de aprendizaje de Felder

Un importante autor en el tema es Richard Felder, que parte de la idea fundamental de que los estudiantes manifiestan sus predilecciones de aprendizaje en estilos dicotómicos que se pueden clasificar como sigue⁵:

⁴ Coffield et al (2004), página 60. Traducción propia.

⁵ Tabla adaptada de González (2002) con las correcciones de Felder (2005)

<p>Sensoriales: Concretos, prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos; les gusta resolver problemas siguiendo procedimientos muy bien establecidos; tienden a ser pacientes con detalles; gustan de trabajo práctico (trabajo de laboratorio, por ejemplo); memorizan hechos con facilidad; no gustan de cursos a los que no les ven conexiones inmediatas con el mundo real.</p>	<p>Intuitivos: Conceptuales; innovativos; orientados hacia las teorías y los significados; les gusta innovar y odian la repetición; prefieren descubrir posibilidades y relaciones; pueden comprender rápidamente nuevos conceptos; trabajan bien con abstracciones y formulaciones matemáticas; no gustan de cursos que requieren mucha memorización o cálculos rutinarios.</p>
<p>Visuales: En la obtención de información prefieren representaciones visuales, diagramas de flujo, diagramas, etc.; recuerdan mejor lo que ven</p>	<p>Verbales: Prefieren obtener la información en forma escrita o hablada; recuerdan mejor lo que leen o lo que oyen.</p>
<p>Activos: Tienden a retener y comprender mejor nueva información cuando hacen algo activo con ella (discutiéndola, aplicándola, explicándosela a otros). Prefieren aprender ensayando y trabajando con otros.</p>	<p>Reflexivos: Tienden a retener y comprender nueva información pensando y reflexionando sobre ella; prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos</p>
<p>Secuenciales: Aprenden en pequeños pasos incrementales cuando el siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; ordenados y lineales; cuando tratan de solucionar un problema tienden a seguir caminos por pequeños pasos lógicos.</p>	<p>Globales: Aprenden en grandes saltos, aprendiendo nuevo material casi que al azar y «de pronto» visualizando la totalidad; pueden resolver problemas complejos rápidamente y de poner juntas cosas en forma innovativa. Pueden tener dificultades, sin embargo, en explicar cómo lo hicieron.</p>

2.4.2 El inventario de estilos de aprendizaje de Kolb

El modelo y el inventario de preguntas de Kolb fueron desarrollados a principios de los años 70 y continúan siendo unos de los más populares en los Estados Unidos y Europa. Es también uno de las teorías más aducidas en las investigaciones sobre el tema y ha sido influyente en campos como la medicina, la educación y la administración.

Para Kolb (1981):

"El aprendizaje es el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia. Los resultados del conocimiento de la combinación de captar la experiencia y su transformación"

El modelo entonces toma como base filosófica el empirismo, y clasifica a los estudiantes en cuatro estilos dominantes de aprendizaje: Divergente, asimilador, convergente y acomodador. Una descripción adaptada de Coffield et al (2004) sigue a continuación:

- *Tipo 1: Estilo Convergente (abstracto, activo): se basa principalmente en la conceptualización abstracta y una activa experimentación, es bueno para resolver problemas, tomar decisiones y para la aplicación práctica de las ideas, le va bien en situaciones como las pruebas de inteligencia convencionales; se controla en la expresión de las emociones y prefiere manejar problemas técnicos y no problemas interpersonales.*

- *Tipo 2: Estilo Divergente (concreto, reflexivo): hace hincapié en la experiencia concreta y la observación reflexiva, es imaginativo y consciente de los significados y valores, ve situaciones concretas desde muchas perspectivas; se adapta mediante más por observación que por acción; se interesa por las personas y tiende a sentirse orientado por los sentimientos.*

- *Tipo 3: Estilo Asimilador (abstracto, reflexivo): prefiere la conceptualización abstracta y la observación reflexiva, le gusta razonar inductivamente y crear modelos teóricos, está más preocupado con las ideas y conceptos abstractos que con la gente, cree que es más importante que las ideas sean lógicas que prácticas.*

- *Tipo 4: Acomodador (concreto, activo): hace hincapié en la experiencia concreta y la experimentación activa; le gusta hacer las cosas: la realización de planes y participación en nuevas experiencias, es buenos para adaptarse a circunstancias cambiantes, resuelve los problemas en una forma intuitiva y de ensayo y error, tiene facilidad con las relaciones interpersonales, pero a veces visto como impaciente y "agresivo".⁶*

⁶ Coffield et al (2004), página 63. Traducción propia

3 Estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio

Supongamos que un estudiante siente una gran motivación por el mundo de las finanzas, es organizado a la hora de la toma de notas, tiene padres que están comprometidos con que le vaya bien en la Universidad y además tiene una buena capacidad de análisis matemático; supongamos ahora, que el estudiante está por ver la materia Análisis Financiero; ¿Qué hace que el resultado del proceso de aprendizaje de la materia sea bueno o malo? Dicha pregunta se puede resolver desde la perspectiva de estrategias de aprendizaje y los hábitos de aprendizaje. Por el lado de las estrategias de aprendizaje, tenemos a Biggs (2001 y 1987) quien haría una aproximación en tres flancos: el presagio (que incluye el hecho del compromiso de los padres y las motivaciones), el proceso (que incluye la organización en la toma de notas) y el producto (el que le vaya bien o mal), estos tres flancos generan una completa teoría que toma tanto el contexto como el proceso mismo de estudio, así el estudiante que ya está motivado, entra a generar estrategias de acuerdo con esta motivación. De la misma manera, pensando en los hábitos de estudio de González (1985), se consideraría que todos los elementos antes mencionados tienen un efecto real sobre la nota.

Los trabajos que en este apartado se exponen cuentan con un carácter instrumental y uno contextual. El carácter instrumental se refiere a la generación de estrategias que se materializan en acciones y el carácter contextual atiende los diferentes factores que rodean el proceso de estudio y que tienen influencia en éste.

3.1 Los hábitos de estudio de González

En este respecto, González (1985), hace una investigación interesante desde el punto de vista práctico, realizando una evaluación que recoge algunos ámbitos relacionados con el estudio, para luego comprobar con una regresión econométrica si en realidad las variables son explicativas de la nota. La herramienta psicométrica utilizada por la autora es la de Wrenn, Eagle y Wright; el cuestionario cuenta con 123 preguntas polares que engloban los siguientes aspectos:

1. **Ambiente Material en el que se estudia:** Tiene en cuenta los factores externos del ambiente de estudio como el que otras personas no interfieran en este o que el ambiente sea iluminado y organizado.
2. **Estado y hábitos fisiológicos:** Incluye alimentación y horas de descanso/sueño; así como enfermedades.

3. **Distribución del tiempo y actividades sociales que interfieren con el estudio:**
Incluye variables como organización del tiempo y horarios de estudio.
4. **Técnicas de toma de notas y apuntes:** Incluye información de la cantidad y calidad de las notas y organización de las mismas.
5. **Técnicas y hábitos de lectura:** Incluye información de la calidad y el acercamiento adecuado a lo leído.
6. **Técnicas y hábitos de estudio:** Pregunta información referente al proceso de estudio, como uso de la biblioteca, revisión del material de estudio, entre otros.
7. **Preparación para interrogatorios, pruebas y exámenes:** Incluye una pequeña parte de preguntas sobre si el estudiante se pone nervioso durante exámenes, la preparación para los mismos y la organización a la hora de contestarlos.
8. **Hábitos de concentración:** Pregunta información referente a la capacidad del individuo de concentrarse y su interés en el trabajo.
9. **Actitudes hacia la escuela, profesores y estudio:** Relaciona aspectos de simpatía y relación con el profesor y con los compañeros.
10. **Condiciones Económicas:** Indaga sobre cuestiones de capacidad adquisitiva y si el estudiante trabaja, y las repercusiones de los mismos en su estudio.

Aunque la investigación de González ofrece unas herramientas cualitativas importantes y una aplicación interesante del inventario de Wrenn, Eagle y Wright, no ofrece conclusiones muy significativas desde el punto de vista cuantitativo. Algunas de las preguntas del inventario de González también desconocen que los individuos tienen ciertas capacidades que los hacen diferentes en términos de aprendizaje, es decir, un individuo puede que sintetice e interiorice adecuadamente la información de un curso sólo escuchando la clase de un profesor, con lo que la toma de notas sería ineficiente; de la misma manera un estudiante puede tener conocimientos previos de la materia que lo colocarían en una ventaja inicial frente a sus compañeros. Por otro lado, el uso de una escala polar, a diferencia de una Likert, no permite hacer comparaciones más allá del sí o el no entre preguntas y entre estudiantes, además que restringe al estudiante a una decisión que bien podría no reflejar su completa información.

3.2 Las aproximaciones al aprendizaje y las estrategias de aprendizaje de Biggs

Los hábitos de estudio han sido pues un importante desarrollo en tratar de comprender el porqué del desempeño académico, pero la teoría se queda corta empíricamente. Ahora bien, los 10 aspectos de González pueden ser organizados y esquematizados de una manera más lógica y que responda a las características únicas de los estudiantes, es decir, que responda a las estrategias, motivaciones, conocimientos anteriores, etc. de los estudiantes. En este sentido tenemos a J. B. Biggs, ((J. B. Biggs, 1987a), quien ha trabajado en este ámbito por más de 40 años, y es uno de los autores más citados en las investigaciones en el tema. Biggs reconoce la existencia de factores que están por fuera del proceso mismo de estudio, y que, sin embargo, tienen influencia en los resultados de éste (es decir, su producto).

Biggs basó su trabajo en las investigaciones de Marton y Säljö (1976), quienes propusieron la idea de “Acercamiento al aprendizaje”, la fortaleza de esta teoría parte desde la idea constructivista (el estudiante genera unas expectativas que van construyendo el mismo aprendizaje) y sistemática (existe una conexión entre los elementos en el aprendizaje. El modelo de Biggs (en la versión originalmente propuesta y las recientes modificaciones) se resume en las ilustraciones 3 y 4. Un estudiante primeramente posee Presagios (Presages), estos pueden incluir, pero no limitarse a habilidad, conocimientos anteriores, naturaleza de la situación o incluso coeficiente intelectual, estos presagios están preestablecidos y afectarán el resto de la situación; para Biggs los presagios se pueden agrupar en dos categorías principales, una que incluye aquellos factores personales (o factores del estudiante) y otra que incluye factores situacionales. Los enfoques de aprendizaje representan la forma en que los estudiantes ven el estudio que deben de hacer, y de esta premisa Biggs desprende que estarían psicológicamente dispuestos a llegar a niveles profundos o superficiales de abstracción. Estos pertenecen a la parte del Proceso (Process), el estudiante posee motivaciones que están concatenadas a los presagios y que generarán estrategias que le ayudaran a acercarse al tema a estudiar; es decir, estudiantes que vean (se enfoquen) en lo que tengan que estudiar como algo superficial estudiarán de manera esporádica y sin crear conexiones lógicas entre los detalles y hechos aislados que han estudiado; mientras que los que los vean lo que tienen que estudiar como algo profundo, generarán conexiones lógicas en lo que han estudiado; véase un enfoque superficial como entender una bicicleta como

una elemento hecho de un marco, de dos llantas y de una cadena con pedales, mientras que el enfoque profundo relaciona la cadena y el pedal como mecanismo de acción traducido en las llantas, todo esto soportado por el marco. Aparte de la escogencia de nivel de profundidad, Biggs propone una tercera estrategia-motivo llamada de “Logro” (Achievement) que puede ser unida a los otros dos enfoques, y que en conjunción con el de Profundidad es particularmente notoria en estudiantes que son exitosos.

Por otro lado para Biggs es importante el concepto de *Metaprendizaje*, que es “el conocimiento consiente del propio aprendizaje del estudiante” en este respecto, el metaprendizaje es importante porque permite al estudiante hacer una asociación consiente y adecuada de que herramientas puede utilizar para aprender una determinada cosa, haciéndoles un matching con las motivaciones propias que posee y con los resultados que desea obtener. Es decir un estudiante que carezca de metaprendizaje no hará un encaje correcto entre sus motivaciones y sus estrategia, esto es, por ejemplo, cuando un estudiante ve una materia que le agrada y le parece muy interesante (es decir posee una motivación alta), pero no dedica ni organiza su tiempo para estudiarla de manera profunda (es decir su estrategia responde a una de superficialidad). La importancia de este concepto viene del hecho que un estudiante pueda escoger de manera consiente y adecuadamente la estrategia que considera más apropiada.

De finales de los 70 a principios del nuevo milenio, el cuestionario de Biggs y la teoría detrás de éste han sufrido modificaciones inherentes a la adaptación moderna de la educación terciaria, es decir, una heterogeneización de la población estudiantil, de los métodos de enseñanza, de la estructura de las instituciones y del campo y profundidad de los currículos. Dicho cambio se puede apreciar en las ilustraciones 3 y 4. Aunque la esencia teórica no cambia, el autor empieza a generar una serie de conexiones de doble vía frente a su modelo anterior, es decir, en palabras de él:

“Ambos, profesores y alumnos son conjuntamente responsables por el resultado (...) un acercamiento al aprendizaje describe la naturaleza de la relación entre estudiante, contexto y tarea” (Biggs et al, 2001, p. 137)

De esta manera, el estudiante no se considera el único artífice de la construcción de su presagio, proceso y producto de aprendizaje, sino que está contextualizado y da lugar a tres dimensiones de acercamiento al aprendizaje concretas:

- Al nivel de presagio se crea una relación *ex-ante* donde los individuos varían en el mismo contexto de enseñanza (preferencia de acercamiento al estudio).

- Al nivel de proceso se identifica como se abordan las tareas específicas (acercamiento al estudio en curso).
- A nivel de producto se genera una relación *ex-post* entre las diferencias del contexto de aprendizaje (acercamiento contextual al estudio)

Así, idealmente, un ambiente de enseñanza debe comprometer a los estudiantes a lograr un aprendizaje profundo, de manera que los resultados esperados sean sobresalientes cualitativa y cuantitativamente.

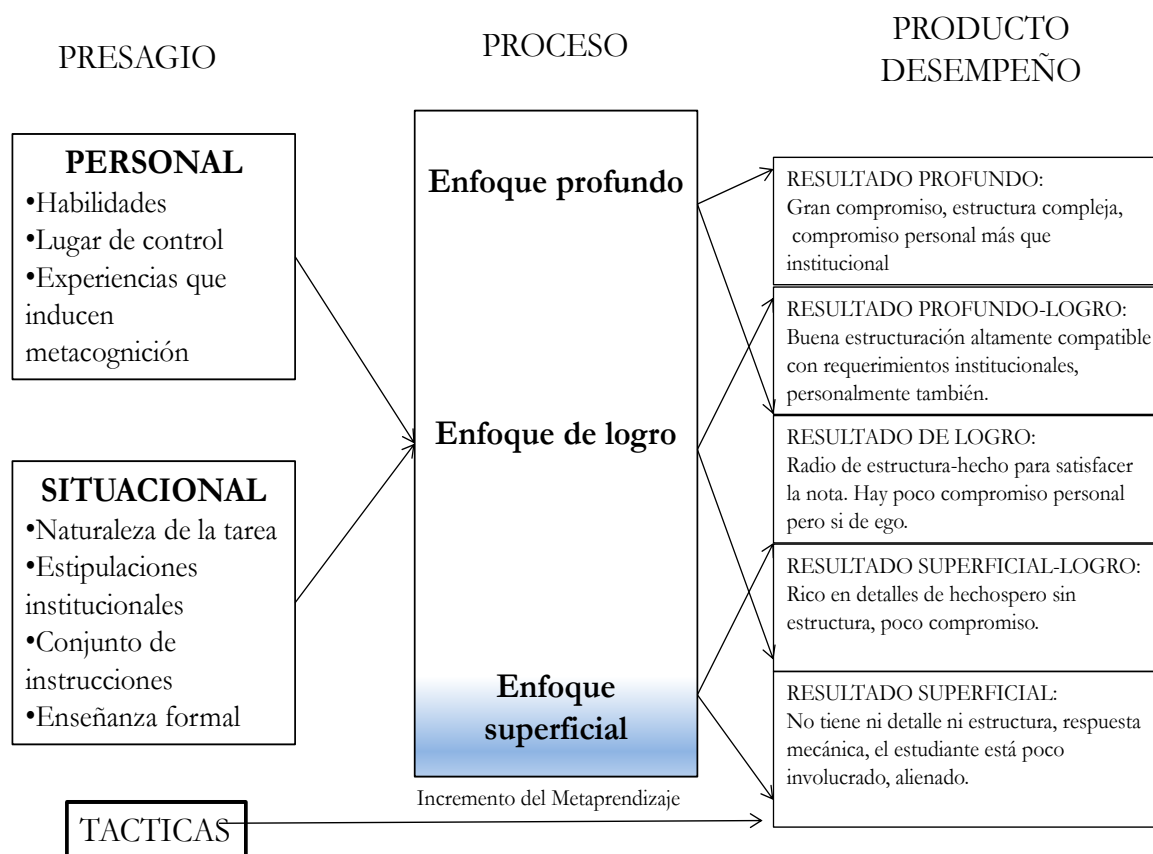


Ilustración 3 La versión original de los 3Ps de Biggs, publicada en 1987

Los enfoques de aprendizaje se pueden ver entonces como la decisión de elección de hábitos de aprendizaje adecuados en función de cómo el estudiante observa y se acerca al objeto de estudio en un contexto determinado; que a su vez están afectados por factores independiente donde el estudiante tiene poco control.

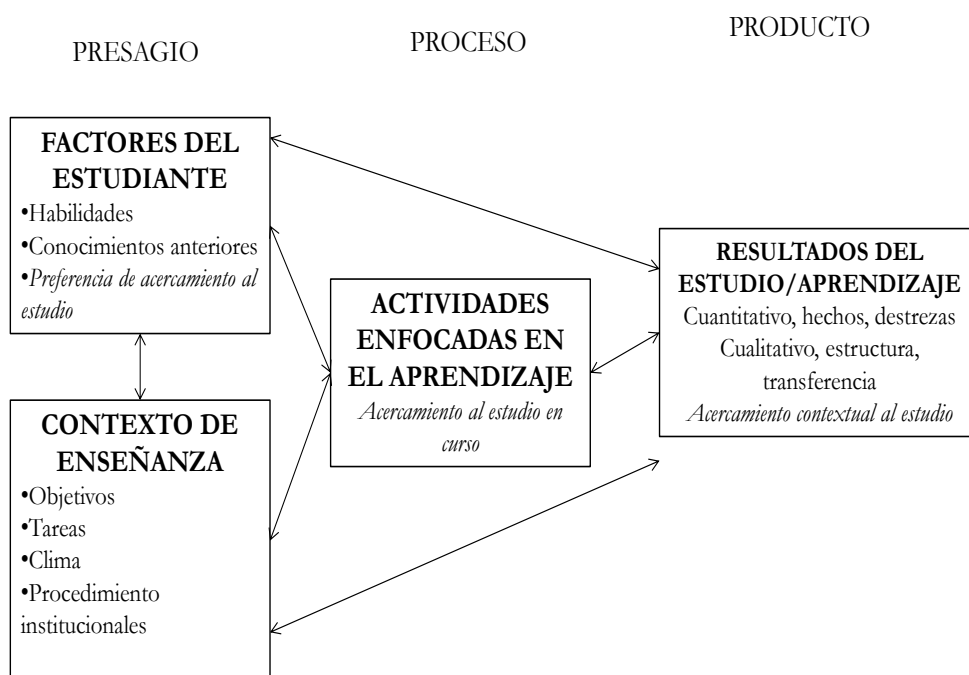


Ilustración 4 El modelo modificado de Biggs de las 3Ps, publicado en 2001.

3.2.1 El Inventario de Biggs

La teoría detrás del inventario de Biggs está directamente concatenada con la formación de una serie de preguntas que determinaban, en su primera versión (1987), una relación existente entre motivos y estrategias, es decir una relación de metaprendizaje. Traducido en términos cuantitativos el cuestionario posee una serie de preguntas tipo Likert que son analizadas desde unos deciles que permiten comparar a los estudiantes con los demás en la clase.

El resultado es la categorización de un determinado estudiante en 6 categorías que definen si este posee un motivo-estrategia superficial, profundo o de logro.

La versión nueva del cuestionario (2001), aborda el mismo problema usando un formulario más resumido.

4 Factores exógenos al proceso de estudio

Los factores exógenos al proceso de estudio incluyen diferentes variables que pueden tener injerencia sobre el proceso de estudio y por lo tanto tienen una relación directa con el resultado del proceso y los resultados de estudio

4.1 Las diferencias del éxito del aprendizaje de Nickerson y Kristonis

Atendiendo a las diferencias entre la manifestación de un éxito del aprendizaje, encontramos a Nickerson y Kristonis (2005) que mencionan como la educación en Estados Unidos tiene un desbalance en sentido étnico. Para los autores, el éxito en el aprendizaje (*Learning-Achievement*) es una variable cualitativa en el sentido que está compuesta por diferentes cifras, estadísticas y resultados de exámenes, entre los cuales figuran exámenes internacionales de comprensión lectora y matemáticas, estudios de efectividad del sistema educativo⁷, entre otros; el patrón sin embargo deja ver la ventaja competitiva que tienen los asiáticos por sobre los blancos, latinoamericanos y afrodescendientes. En la búsqueda por encontrar elementos que expliquen esta desigualdad, los autores señalan tres factores determinantes:

1. El Compromiso de los padres (*Parental involvement*) es superior en los asiáticos, el autor extrapola dicho argumento, desde observaciones como llevar el hijo a la biblioteca.
2. El tiempo dedicado a una actividad (*Time spent on Task*): De nuevo, los asiáticos superan en términos cuantitativos al resto de los estudiantes. Así, dedican más tiempo en sus estudios.
3. Hábitos de estudio (*Study Habits*): El autor hace un parangón entre los estudiantes afrodescendientes y los asiáticos, señalando que aunque ambos tienden a estudiar solos la mayoría de su tiempo, los segundos dedican una hora de su tiempo en estudiar con compañeros, revisando sus respuestas y su inglés.

4.2 La ansiedad

Si en alguna situación que requería un esfuerzo mental importante ha sentido que por causa de los nervios no fue capaz de exponer o plasmar todo lo que pensaba y era capaz de desarrollar, encontrará que los estudiosos de esta categoría comparten la creencia

⁷ Dicho tipo de investigación fue realizada por la UNICEF para educación media. Para más información: Innocenti Report Card Issue No.4, UNICEF, Noviembre 2002.

popular del bloqueo mental que ocurre cuando existen situaciones tensas como la presentación de un examen.

La ansiedad en exámenes y la investigación realizada sobre ésta se puede dividir en dos grupos: el primero, la ansiedad en exámenes como resultado o ausencia de una capacidad natural a ser bueno en la presentación de exámenes; y el segundo, la ansiedad generada por la falta de estudio y estrategias de estudio que brinden confianza la estudiante.

El primero, considera que las personas tienen una capacidad natural de respuesta al estrés y por lo tanto existen algunas que están equipadas con mecanismos que disipan el mismo en situaciones tensas, hecho que permite que puedan tener un uso de todas sus capacidades mentales y cognitivas; de la misma manera, una persona que sea muy propensa al estrés se verá en aprietos cuando deba presentar un examen difícil, aún cuando el conocimiento adquirido y sus habilidades le permitan pasarlo, un estudio importante en el tema es el de Paulmman y Kenelly (1984) que relacionan la idea de la no efectividad en la toma de exámenes con la idea de la ansiedad, llegando a la conclusión que se trata del mismo constructo.

Este tipo de ansiedad se basa principalmente en un modelo de interferencia. La ansiedad que se crea produce respuestas irrelevantes como preocupación por pasar el examen, pensamientos de salir del examen, etc. que interfieren con las respuestas relevantes para la ejecución de una buena prueba.

Segundo, y como lo propone Culler y Hollahan (1980) en un ejercicio empírico, la confianza generada en unos buenos hábitos de estudio tuvieron un efecto significativo en la reducción del estrés en el examen y en la nota final:

“Para los estudiantes con una alta ansiedad en los exámenes, la calidad de los hábitos de estudio y la cantidad de tiempo de estudio se relacionaron positivamente con el rendimiento académico, mientras que faltar a clases y retrasar los exámenes estaban inversamente relacionados con el desempeño”⁸

De allí que el segundo tipo de ansiedad sea una respuesta que sólo se dispara cuando un estudiante no se siente completamente preparado.

⁸ Culler y Hollahan (1980), página 16. Traducción propia.

5 Referencias

- [1] Aguado, M. L., Falchetti, E. S., & España, L. (2009b). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias.
- [2] Aida, Y. (1994). Examination of the Horwitz, Horwitz and Cope's construct of Foreign Language anxiety: The case of Students of Japanese.
- [3] Becta, Org. (2005). *Learning styles– an introduction to the research literature*. London, UK.
- [4] Charkins, R. J., O'Toole, D. M., & Wetzel, J. N. (1985a). Linking teacher and student learning styles with student achievement and attitudes. *The Journal of Economic Education*, 16(2), 111–120.
- [5] Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. Retrieved from <http://www.lsda.org.uk/files/PDF/1543.pdf>
- [6] Cuthbert, P. (2005a). The student learning process: Learning styles or learning approaches? *Teaching in Higher Education*, 10(2), 235-249. doi:10.1080/1356251042000337972
- [7] Cuthbert, P. (2005a). The student learning process: Learning styles or learning approaches? *Teaching in Higher Education*, 10(2), 235-249. doi:10.1080/1356251042000337972
- [8] David Kember, Margaret Charlesworth, Howard Davies, Jan McKay, & Vanessa Stott. (n.d.). Evaluating the effectiveness of educational innovations: using the study process questionnaire to show that meaningful learning occurs.
- [9] Dunn, R., Honigsfeld, A., Doolan, L. S., Bostrom, L., Russo, K., Schiering, M. S., Suh, B., et al. (2009). Impact of Learning-Style Instructional Strategies on Students' Achievement and Attitudes: Perceptions of Educators in Diverse Institutions. *Clearing House*, 82(3), 135-140. doi:Article
- [10]Dunn, R. (2003): The Dunn and Dunn Learning Style Model: Theoretical Cornerstone, Research and Practical Applications. In Armstrong, S.; Graff , M. (Eds.), *Bringing Theory and Practice*, Proceedings of the 8th Annual European Learning Styles Information Network Conference. Hull: University of Hull.
- [11]Felder, R. M, & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education*, 78(7), 674–681.

- [12]Felder, Richard M., & Brent, R. (2005). Understanding Student Differences. *J. Engr. Education*, 94(1), 57-72.
- [13]Felder, Richard M. (1996). Matters Of Style. *ASEE Prism*, (6), 18-23.
- [14]Felder, Richard M., & Spurlin, J. E. (2005). Applications, Reliability, and Validity of the Index of Learning Styles. *Intl. Journal of Engineering Education*, 21(1), 102-112.
- [15]González, A. (1985). *Habitos de estudio y su relación con el rendimiento académico*. Universidad Francisco Marroquín.
- [16]González, J.-H. (2002). El proyecto educativo de la Universidad Icesi y el aprendizaje activo. *Cartillas Docentes*. Retrieved from <http://dspace.icesi.edu.co/dspace/handle/item/939>
- [17]Graf, S., & Tzu-Chien Liu. (2009). Supporting Teachers in Identifying Students' Learning Styles in Learning Management Systems: An Automatic Student Modelling Approach. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(4), 3-14. doi:Article
- [18]Gregorc, A. F. (1982b). *Gregorc style delineator: Development, technical and administration manual*. Columbia, CT: Gregorc Associates.
- [19]Keirse, D., & Bates, M. (n.d.). *Please Understand Me: Character and Temperament Types* (Guidance Centre; 5th edition edition (Nov 5 1998)). Guidance Centre; 5th edition edition (Nov 5 1998).
- [20]Kolb D.A. (1981). Experiential learning theory and the Learning Style Inventory: a reply to Freedman and Stumpf. *Academy of Management Review*.
- [21]König, M. E. (2007). *Theory of learning styles and practical applications*. GRIN Verlag.
- [22]Lima. A. (1981). An economic model of teaching effectiveness. *American Economic Review*, (1981 Issue December), 4p.
- [23]Litzinger, T., Felder, R. M., Lee, S. H., & Wise, J. C. (2007). A Psychometric Study of the Index of Learning Styles. *J. Engr. Education*, 94(4), 309-319.
- [24]Noohi, E. (2009). Study habits and skills, and academic achievement of students in Kerman University of medical sciences. *Journal of Medical Education*, 12(3, 4).
- [25]Núñez Pérez, J. C.; González-Pienda, J; González-Pumariega, S. (1995). *Determinantes del rendimiento* - Google Books. Retrieved October 23, 2011, from http://books.google.com/books?id=DEW5sI9LoBoC&source=gbs_navlinks_s
- [26]Paulman, R. G, & Kennelly, K. J. (1984). Test anxiety and ineffective test taking: Different names, same construct?. *Journal of Educational Psychology*, 76(2), 279.

- [27]Riaz, A., Kiran, A., & Malik, N. (2002). Relationship of study habits with educational achievements. *Int. J. Agric. Biol.*, 4(2), 270–271.
- [28]Riding, R., & Cheema, I. (1991). Cognitive Styles—an overview and integration. *Educational Psychology*, 11(3), 193-215. doi:10.1080/0144341910110301
- [29]Salim, S. R., & San Miguel de Tucumán, A. (2006). Motivaciones, enfoques y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Bioquímica de una universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1), 2.
- [30]Sebastian Piemonetese, Luis Furlan, & Volker Hodapp. (2006). Adaptación del Inventario Alemán de Ansiedad frente a los Exámenes: GTAI-A.
- [31]Stash, N., Cristea, A., & De Bra, P. (2005). Explicit intelligence in adaptive hypermedia: Generic adaptation languages for learning preferences and styles. *CLAH 2005*, 75.
- [32]Wetzel, J. N, Potter, W. J., & O’Toole, D. M. (1982). The influence of learning and teaching styles on student attitudes and achievement in the introductory economics course: A case study. *The Journal of Economic Education*, 13(1), 33–39.
- [33]Wishart, J. (2005a). A comparison of preferred learning styles, approaches and methods between information science and computer science undergraduates.

Contenidos

1	Introducción.....	2
2	Estilos de aprendizaje	3
2.1	¿Qué es un estilo de aprendizaje?	3
2.2	Categoría de estilos preestablecidos	5
2.2.1	Las dimensiones espaciales de Dunn y Dunn	6
2.2.2	El modelo de estilos mentales de Gregorc	8
2.3	Categoría de estilos y preferencias como manifestación de una macroestructura semi-estricta	8
2.3.1	Los estilos cognitivos de Riding y Cheema.....	9
2.3.2	Las 16 personalidades de Myers-Briggs.....	10
2.4	Categoría de factores flexibles.....	11
2.4.1	Los estilos de aprendizaje de Felder	11
2.4.2	El inventario de estilos de aprendizaje de Kolb.....	13
3	Estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio.....	14
3.1	Los hábitos de estudio de González	14
3.2	Las aproximaciones al aprendizaje y las estrategias de aprendizaje de Biggs	16
3.2.1	El Inventario de Biggs.....	19
4	Factores exógenos al proceso de estudio	20
4.1	Las diferencias del éxito del aprendizaje de Nickerson y Kristonis	20
4.2	La ansiedad.....	20
5	Referencias	22