



## **ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

**Betty Luz RUIZ RUIZ**

**Julia TRILLOS GAMBOA**

**Juan MORALES ARRIETA**

*Universidad Tecnológica de Bolívar. Colombia.*

### **RESUMEN**

La presente investigación pretende explorar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de segundo semestre de los programas académicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar y la posible relación de esta variable con el rendimiento académico. Los estilos de aprendizaje se constituyen en un amplio campo de estudio de la psicología aplicada a la educación que ha permitido contar con diversos instrumentos que dan cuenta de esas diferencias personales (actitudinales, motivacionales, cognitivas, entre otras) que se ponen en juego cuando tienen lugar las experiencias de aprendizaje y que de alguna manera se relacionan con los resultados académicos de los estudiantes, su desenvolvimiento en el aula y su disposición para el aprender. Se aplicó el Cuestionario Honey –Alonso de Estilos de Aprendizaje CHAEA a una población de 101 estudiantes, encontrándose un mayor nivel de preferencia por los estilos Activo, Teórico, Pragmático y una menor preferencia por el estilo Reflexivo. Se encontró una correlación positiva y significativa entre el estilo Teórico y el rendimiento académico.

**PALABRAS CLAVE:** Estilos de Aprendizaje, Rendimiento Académico, CHAEA.

### **Styles of Learning and Performance of University students**

#### **ABSTRACT**

This ongoing investigation intends to explore the different learning styles of second semester students from the Universidad Tecnológica de Bolívar and the possible connection with their performance. The learning styles were constituted in an extensive field of study of psychology applied to education which has allowed to have a variety of material to support the different learning styles (attitude, motivation, cognitive, among others). That we find during the learning process and are related to the students final results, their classroom performance and their disposition towards learning. The Honey questionnaire CHAEA was administered to 101 students finding a high level of preference for the active, theoretical and pragmatic style. A positive significant correlation was found between the theoretical style and the academic performance.

**KEY WORDS:** Styles of Learning, Performance, CHAEA.

## Introducción

Tal como lo afirma Esteban, M. y Ruiz, C. (1996) en los últimos años se han multiplicado los estudios e investigaciones sobre los procedimientos involucrados en la adquisición del conocimiento. Aspecto que refleja un cambio paradigmático al interior de la educación, relacionado con los actores, la dinámica y los productos del proceso enseñanza – aprendizaje.

Los nuevos desafíos a que nos vemos enfrentados exigen casi un desaprendizaje de las acostumbradas estrategias y concepciones, requiere de la evolución a modelos pedagógicos más dinámicos y flexibilizados y sobre todo a la reflexión en torno a la educación universitaria como una experiencia que potencia el desarrollo humano, una experiencia de intimidad con el otro, que entre muchos aspectos obliga al conocimiento de todos los involucrados en la experiencia de aprender.

Abordar el estudio de las variables mediadoras en el proceso de aprendizaje exige una revisión de las teorías cognitivas, las teorías psicológicas asociadas al estudio de las diferencias individuales, las perspectivas emergentes en el enfoque de la pedagogía constructivista y más específicamente la conceptualización entorno a los estilos cognitivos y estilos de aprendizaje. Para efectos de esta investigación solo se abordaran los aspectos más específicos.

La noción general de “Estilo” aparece por primera vez en la psicología en el trabajo de Lewin 1935 (citado por Ferrari y Stemberg. 1998 en Hederich, C. 2004), quien relaciona este concepto con la personalidad y lo definió como una disposición al uso de ciertas habilidades cognitivas. Posteriormente Allport (1937), Citado en Hederich, C. 2004, vincula elementos de personalidad con estilos intelectuales, al referirse a “estilos de vida”, los cuales identifican algunos tipos distintivos de comportamiento. Según el mismo autor, la

noción general de estilo lleva implícitas algunas características generales: es esencialmente diferenciadora, en la medida en que establece características distintivas entre las personas, es relativamente estable en cada individuo; es integradora en tanto relaciona diferentes dimensiones del sujeto y neutral en relación a que no se puede valorar en términos absolutos ni superponer, un estilo por encima de otro.

En este mismo sentido, el concepto de estilos de aprendizaje (o estilos cognitivos para muchos autores), tiene sus antecedentes etimológicos, igualmente, en el campo de la psicología. Como concepto comenzó a ser utilizado en los años 50 del siglo pasado por cuenta de los psicólogos cognitivistas. H. Witkin (1954) fue uno de los primeros que se interesó en la problemática de los “estilos cognitivos” como expresión de las formas particulares de los individuos de percibir y procesar la información.

Algunos autores distinguen entre: Estilos Cognitivos (Kogan, 1981; LaTorre y Mallart, 1991; Mc Cormick, Millar Y Pressley, 1989) y estilos de aprendizaje (Schmeck, 1983, Schmeck y Meier, 1984). Según Knowles, M (2001) se suele distinguir el estilo cognitivo de dos maneras fundamentales: los estilos de aprendizaje incluyen 1. Dimensiones cognitivas, afectivas y psicomotrices / psicológicas, y 2. Características de instrucción y ambientes instruccionales junto con el aprendizaje.

Si nos concentramos en aspectos estrictamente cognitivos, podemos definir los estilos cognitivos como “la variación individual de los modos de percibir, recordar y pensar o como formas distintas de aprender, almacenar, transformar y emplear información” .García y Pascal, 1995 en Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1996).

Por otro lado Schmeck en Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1996), define el estilo de aprendizaje como la predisposición del

sujeto para adoptar una estrategia particular de aprendizaje con independencia de las demandas específicas de la tarea; se refiere a una consistencia estable en la forma de atender, percibir y pensar en la aplicación de estrategias de aprendizaje. Kirby, Entwistle y Weinstein, en el mismo documento, se refiere a estilos de aprendizaje como un conjunto de estrategias que utilizan los sujetos de forma habitual para resolver las tareas de aprendizaje. Estrategias que abarcan no solo estrategias puramente cognitivas sino también estrategias llamadas por algunos de apoyo, como la motivación o la autoestima.

Kolb (1984) citado en Knowles, M. (2001), define los estilos de aprendizaje a partir de la combinación de cuatro etapas del ciclo de aprendizaje por experiencia: experiencia concreta, observaciones y reflexiones, formación de conceptos abstractos y generalizaciones y prueba de implicaciones de conceptos nuevos en situaciones nuevas.

Existen muchas definiciones del concepto de Estilos de Aprendizaje que seguramente pueden no estar incluidas en este documento, también se encontraran múltiples instrumentos que intentan medirlos, he ahí la principal dificultad para identificar los diferentes enfoques que ha tenido el estudio de esta variable. Sin embargo se quiere destacar el trabajo presentado por Curry (1987) citado en Gallego, D. quien clasifico las diversas herramientas y modelos de Estilos de Aprendizaje en tres niveles (analogía de la cebolla- onion- donde diferencia tres capas o niveles):

El primero, el más superficial, fácil de observar y de mayor acceso, se orienta a las preferencias instruccionales y ambientes de aprendizaje. Algunos de los cuestionarios que se incluyen en esta categoría son: Leraning Styles Inventoy, Canfiel (1980); Leraning Styles Inventoy Productivity Environment preferente survey, Dunn, Dunn y Price (1983, 1986); Instructional Preferente Questionnaire, Firedman y Stritter (1976); Oregon

Instructional Preferente Inventory, Goldberg (1963, 1979); Student Leraning Interest Scales, Riechmann y Grasha (1974); Cognitive Style Interest Inventoy, Hill; Leraning Style Inventory, Renzulli y Smith (1978); y el Leraning Style Inventory, Rezler y Rezmovie (1974).

El segundo nivel se relaciona con las preferencias acerca de cómo se procesa la información. Tal planteamiento posibilita al estudiante la identificación de los estilos de aprendizaje en el aula, en tanto permite al profesor organizar las actividades de aprendizaje en relación a estos. Entre los instrumentos coherentes con este nivel se encuentran: Study Process Questionnaire de Biggs (1979); Approaches to studying de Entwistle y Ramsden (1983); Paragraph Completion Method de Hunt (1978); Learning Style Inventory de Kolb (1976); Leraning Style Inventory de Honey y Mumford (1982); CHAEA de Alonso, Gallego y Honey (1982); Schmeck, Ribich y Ramanaih, (1977), entre otros.

El tercer nivel esta asociado con las preferencias de aprendizaje debidas a la personalidad. De acuerdo con la analogía antes señalada se incluyen es este modelo los instrumentos: Matching Familiar Figures Test de Kagan (1964); Myers-Briggs Type Indicador de Myers (1962) y Embeded Figures Test de Witkin (1971).

Otras propuestas de clasificación del concepto e instrumentos nos conducen al modelo de Guiad y Garger (1985) citado por el mismo autor, quien se centra en cinco métodos de diagnostico: el "Inventario" de autoanálisis, el test sobre destrezas o tareas particulares, el método de entrevista, el de observación y el de comportamiento.

En este mismo sentido Riding (1998) clasifica las teorías sobre los estilos de aprendizaje de acuerdo con ciertas habilidades o tendencias para aprender, así: modelos basados en el proceso de aprendizaje por la experien-

cia (Kolb 1976, Honey y Mumford 1986, CHAEA 1992), modelos centrados en la orientación hacia el estudio (Entwistle 1979, Entwistle y Tait 1994, Biggs 1978-1985, Schmeck y otros 1977), modelos basados en las preferencias instruccionales (Price et al 1976-1977, Dunn et al 1989, Grasha y Riechmann 1975 ) y los modelos basados en el desarrollo de las destrezas cognitivas (Reinert 1976, Letteri 1980, Keefe y Monk 1986, Keefe 1989-1990).

De acuerdo con Riding, R., y Rayner, S. (1998) el modelo de aprendizaje de Kolb (1976) y de Honey y Mumford (1998, 1992) se clasifican como modelos que se orientan al proceso de aprendizaje. Para Kolb (1976), el estilo de aprendizaje es la preferencia individual de un método para asimilar la información en el ciclo de aprendizaje activo. Es una teoría que se basa en el aprendizaje experiencial; que concibe el aprendizaje como un proceso holístico y transaccional entre el individuo y el medio ambiente. El modelo de Honey y Mumford (1992), por su parte, es considerado por Riding como el trabajo más representativo de la aplicación de la teoría de Kolb.

Un importante número de las investigaciones citadas, y otras tantas usaron como instrumento el CHAEA para identificar y describir los estilos de aprendizaje predominante en la población objeto de estudio. El cuestionario CHAEA tiene como fundamentos los mode-

los de D. Kolb (1984), B. Juch (1987), P. Honey, y A. Mumford (1986), que conciben el proceso de aprendizaje desde la experiencia. La taxonomía de Kolb propone cuatro dimensiones del proceso de aprendizaje: 1. Experiencia Concreta. 2. Observación Reflexiva. 3. Conceptualización Abstracta y 4. Experimentación Activa.

Mumford, por su parte, señala cuatro etapas de proceso: 1. Tener una Experiencia. 2. Repasar la Experiencia. 3. Sacar Conclusiones de la Experiencia y 4. Planificar los pasos siguientes

En atención a los anteriores planteamientos, Alonso, C, Gallego, D. y Honey, P (1999) afirman que las personas tienen a concentrarse más en unas etapas más que en otras, generando preferencias denominadas Estilos de Aprendizaje, así:

1. Vivir de la experiencia : Estilo Activo
2. Reflexión: Estilo Reflexivo
3. Generalización, elaboración de hipótesis: Estilo Teórico
4. Aplicación: Estilo Pragmático.

De acuerdo con Alonso C, Domingo J, Honey P (1994) los Estilos de Aprendizaje se pueden describir de la siguiente manera:

**Cuadro 1.** Tomado y Adaptado de Alonso C, Domingo J, Honey P (1994).

Estilo	Activo
Descripción	Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser de entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades. <i>La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Cómo?</i>
Características Generales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mente abierta, no escépticos, acometen con entusiasmo nuevas tareas.</li> <li>2. Gente del aquí y ahora que les encanta vivir nuevas experiencias. Días llenos de actividad. Piensan que al menos una vez hay que intentarlo todo. Apenas desciende la excitación de una actividad, buscan una nueva.</li> <li>3. Grecen ante los desafíos de nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos.</li> <li>4. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.</li> </ol>
Características Principales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Animador</li> <li>2. Improvisador</li> <li>3. Descubridor</li> <li>4. Arriesgado</li> <li>5. espontáneo.</li> </ol>
Aprenden mejor...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se lanzan a una actividad que les presente un desafío.</li> <li>• Cuando realizan actividades cortas e de resultado inmediato.</li> <li>• Cuando hay emoción, drama y crisis.</li> </ul>
Se les dificulta...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando tienen que adoptar un papel pasivo.</li> <li>2. Cuando tienen que asimilar analizar e interpretar datos.</li> <li>3. Cuando tienen que trabajar solos.</li> </ol>

**Cuadro 2.** Tomado y Adaptado de Alonso C, Domingo J, Honey P (1994).

Estilo	Reflexivo
Descripción	Los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todos lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos. <i>La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Por qué?</i>
Características Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su filosofía es la prudencia, no dejan piedra sin mover, miran bien antes de pasar.</li> <li>• Gustan considerar todas las alternativas posibles antes de cualquier movimiento.</li> <li>• Disfrutan observando la actuación de los demás, los escuchan y no intervienen hasta haberse adueñado de la situación.</li> <li>• Crean a su alrededor un clima algo distante y condescendiente.</li> </ul>
Características Principales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponderado</li> <li>2. Concienzudo</li> <li>3. Receptivo</li> <li>4. Analítico</li> <li>5. Exhaustivo</li> </ol>
Aprenden mejor...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando pueden adoptar la postura del observador.</li> <li>• Cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación.</li> <li>• Cuando pueden pensar antes de actuar.</li> </ul>
Se les dificulta...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se les fuerza a convertirse en el centro de la atención.</li> <li>2. Cuando se les apresura de una actividad a otra.</li> <li>3. Cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.</li> </ol>

**Cuadro 3.** Tomado y Adaptado de Alonso C, Domingo J, Honey P (1994).

Estilo	Teórico
Descripción	<p>Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.</p> <p><i>La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Qué?</i></p>
Características Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocan los problemas vertical y escalonadamente, por etapas lógicas.</li> <li>• Tienen a ser perfeccionistas.</li> <li>• Integran hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar.</li> <li>• Son profundos en su sistema de pensamiento cuando establecen principios, teorías y modelos. Si es lógico, es bueno.</li> <li>• Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y ambiguo.</li> </ul>
Características Principales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metódico</li> <li>2. Lógico</li> <li>3. objetivo</li> <li>4. crítico</li> <li>5. estructurado</li> </ol>
Aprenden mejor...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A partir de modelos, teorías, sistemas</li> <li>2. Con ideas y conceptos que presenten un desafío.</li> <li>3. Cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar.</li> </ol>
Se les dificulta...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre.</li> <li>2. En situaciones que enfaticen las emociones y los sentimientos.</li> <li>3. Cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.</li> </ol>

**Cuadro 4.** Tomado y Adaptado de Alonso C, Domingo J, Honey P (1994).

Estilo	Pragmático
Descripción	<p>A los alumnos pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.</p> <p><i>La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Qué pasaría si...?</i></p>
Características Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gusta de actuar rápidamente y con seguridad con las ideas y proyectos que le atraen.</li> <li>• Tienen a impacientarse cuando alguien teoriza.</li> <li>• Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema.</li> <li>• Piensan que "siempre se puede hacer mejor; si funciona es bueno".</li> </ul>
Características Principales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experimentador</li> <li>2. Práctico</li> <li>3. directo,</li> <li>4. Eficaz</li> <li>5. realista.</li> </ol>
Aprenden mejor...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con actividades que relacionen la teoría y la práctica.</li> <li>2. Cuando ven a los demás hacer algo.</li> <li>3. Cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo que han aprendido.</li> </ol>
Se les dificulta...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando lo que aprenden no se relacionan con sus necesidades inmediatas.</li> <li>2. Con aquellas actividades que no tienen una finalidad aparente.</li> <li>3. Cuando lo que hacen no está relacionado con la 'realidad'.</li> </ol>

Este terreno fecundo de los estilos de aprendizaje ha dado origen a múltiples estudios en el orden mundial y otro tanto en el orden nacional, bien para la validación de instrumentos o bien para el establecimiento de relaciones con otras variables, tales como: La personalidad, el rendimiento académico, el estilo de enseñanza, el tipo de carrera, las limitaciones cognitivas, el aprendizaje virtual, entre otras.

Al respecto Canalejas, M., Martínez, M., Pineda, M, y otros, (2005) realizaron un estudio observacional, exploratorio y transversal en la Escuela Universitaria de enfermería La Paz, para relacionar el estilo de aprendizaje, el curso en que estaban matriculados, la vía de acceso a los estudios y la experiencia laboral mediante la utilización del cuestionario de estilos de aprendizaje Honey- Alonso (CHAEA). Los resultados demostraron que existían diferencias estadísticamente significativas en los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico en función del año de carrera que estaban cursando. Asimismo, no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los cursos para los estilos de aprendizaje activo y pragmático.

Por su parte, el estudio denominado: El Potencial de Diagnóstico del CHAEA en relación a los estilos de formación y su posible vinculación con algunos constructos postulados por el MIPS realizado por Marabotto, M., Dato, C., tuvo por objetivo comparar dos poblaciones estudiantiles diferentes a las que se les aplicó el CHAEA en su versión informatizada y explorar la posible relación entre el CHAEA y algunos de los constructos que explora el inventario Millon de estilos de personalidad (MIPS). Los resultados permitieron realizar algunas consideraciones acerca de las características de la educación media en la república de Argentina, en relación a la escuela secundaria tradicional y su renovación, real o aparente, a partir de la reforma educativa de 1995.

El "Factorial validity and internal reliability of Honey and Mumford's Learning Styles

Questionnaire" es un estudio realizado por Cockerton, T., Naz, R. y Sheppard, S., (2002) para determinar la validez factorial y confiabilidad interna del Cuestionario Honey y Mumford, instrumento derivado del modelo conceptual del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Kolb; el análisis factorial realizado con 284 estudiantes de Psicología identificó 4 factores satisfactorios del modelo investigado. Las implicaciones y usos para un nivel educativo más alto aun se encuentran en discusión.

Vale la pena mencionar el estudio comparativo realizado entre el Inventario de Estilos de Aprendizaje (LSI) basado en el modelo de Kolb y el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) de Honey y Mumford; propuesto por Goldstein, M., y Bokoros, M. (1992), que demostró una relación modesta pero significativa en cuanto a la clasificación de estilos de aprendizaje que ofrecen ambos instrumentos, asimismo señaló la imposibilidad de hacer comparaciones precisas dadas algunas diferencias conceptuales.

Un importante número de investigaciones se han orientado a la búsqueda de validez y confiabilidad del cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Kolb, (Akinson, G., Murrell, P., Winters, M. 1990; Coker, CH., Pedersen, S. 2004; Henson, R., Hwang, D. 2002 Cornwell, J., Manfredo, P. 1994), las cuales resaltan algunas fortalezas del instrumento y del modelo para la descripción de los estilos de aprendizaje en estudiantes de diversos niveles, programas académicos y características, asimismo identifican sus debilidades y limitaciones.

Entre otros estudios que analizan las relaciones entre los estilos y otras variables, se encuentra también a Polanco, R. (1999), quien publica la investigación denominada: El Estilo de Aprendizaje como predictor del Desempeño Docente en profesores de áreas Administrativo- sociales y de Ingeniería, quien aplicó el inventario de aprendizaje de

Kolb a dos muestras de profesores universitarios. Los resultados no mostraron relaciones entre el estilo de aprendizaje y el desempeño docente de los profesores de la División de Administración y Ciencias Sociales. Por el contrario, en los profesores de la División de Ingeniería y Ciencias si se manifestaron relaciones significativas, de manera tal que los profesores con estilo asimilador, así como los que mostraron una percepción abstracta tendieron a recibir evaluaciones favorables por parte de los estudiantes mientras que los profesores con otros estilos (especialmente divergentes) y con percepción concreta tendieron a ser mal evaluados.

El estudio denominado *Changes in Learning Style Preference During a Three-year Longitudinal Study* realizado por Marshall, A., y Pinto, J. (1991) estudió la posible relación entre la movilidad de los estudiantes universitarios con el estilo de aprendizaje característico. La investigación utilizó el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb y permitió identificar alguna relación entre los cambios típicos de la experiencia universitaria y el cambio de estilo de aprendizaje.

Asimismo, Reading-Brown, Margery S, y Robert Hayden realizaron un estudio comparativo en dos instituciones diferentes, con 222 participantes pertenecientes a diferentes divisiones académicas, encontrando que los estilos de aprendizaje pueden predecir relativamente, la orientación a la carrera, lo que permitió concluir que existen diferencias en el estilo de aprendizaje de los diferentes grupos de estudiantes en relación a sus experiencias en educación superior.

Ginter Earl, Steve Brown, Joseph Scalise y William, Ripley (1989), por su parte, se interesaron en comprobar si los estilos de aprendizaje afectaban el funcionamiento en cursos remediales, así como las diferencias entre estos estilos y la edad, el sexo y la permanencia en la universidad. La investigación permitió concluir que existía una influencia

significativa entre los estilos de aprendizaje y el puntaje obtenido en los cursos remediales. Los estudiantes que usaban un estilo interactivo obtenían puntajes más altos que aquellos que combinaban el uso de dos estilos. También se encontraron diferencias entre estilo y edad.

Asimismo, Fujii, D., (1996), en la investigación denominada "Kolb Learning Styles and potencial cognitive remediations of brain-injured individuals: an exploratory factor analysis study" relaciono las habilidades cognitivas (a través de la escala de inteligencia para adultos – Wechsler-) con los estilos de aprendizaje (a través del cuestionario de estilos de aprendizaje de Kolb). Encontrando una correlación entre los estilos de aprendizaje convergente y divergente con el razonamiento verbal, mas que con el razonamiento no verbal. Sin embargo, el uso de estos resultados y su aplicación a la rehabilitación cognitiva aun se encuentra en discusión.

Aunque es bien sabido que el poder predictivo del CHAEA es criticado así como su rigor psicometrico, sus múltiples usos y su utilidad demostrada en innumerables trabajos permito su consideración como instrumento de apoyo para la presente investigación.

Este trabajo se propuso como una estrategia para enriquecer la labor docente, por cuanto nos provee de la información indispensable para la planeación de las experiencias de aprendizaje en el aula y fuera de ella, de información para la comprensión del estudiante con sus diferencias individuales (motivaciones, estilos, procesos, prácticas e intereses) o bien para la comprensión de la dinámica de su proceso de aprendizaje, asimismo permitirá facilitar la movilidad funcional entre los diferentes estilos de aprendizaje y contribuir así con el ajuste del estudiante al exigente contexto universitario, en tanto el docente se involucra como un participante mas del proceso de formación. Es preciso destacar que la investigación aspira a perfilarse



como una estrategia de retroalimentación y operacionalización del modelo pedagógico institucional y como un comienzo para la consolidación de equipos de trabajo en esta área tan importante en el contexto de la formación universitaria.

## MÉTODO

### Participantes

La población estuvo constituida por los estudiantes de segundo semestre de todos los programas de la universidad Tecnológica de Bolívar, 414 estudiantes (214 hombres y 194 mujeres). Inicialmente se realizó un muestreo aleatorio estratificado que mostró como tamaño muestral un total de 204 estudiantes. Sin embargo factores externos influyeron en el tamaño muestral definitivo, por lo que finalmente se trabajó con 101 sujetos.

### Instrumentos

El Cuestionario Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) es un cuestionario de respuesta dicotómica, de aplicación individual o grupal, que consta de 80 ítems, 20 para cada estilo de aprendizaje (activo, reflexivo, pragmático y teórico) distribuidos aleatoriamente. La puntuación absoluta que cada sujeto obtiene en cada grupo de 20 ítems indica el nivel que alcan-

za en cada uno de los cuatro estilos, permitiendo evaluar las preferencias de los estudiantes en cada uno de los estilos y obtener, en definitiva, su perfil de aprendizaje.

### Procedimiento

Una vez realizado el muestreo se organizó un cronograma para la aplicación del instrumento. La aplicación se realizó, una vez dadas las instrucciones del cuestionario, a quienes voluntariamente deseaban participar en el proyecto. Los datos fueron procesados en el software SPSS versión 11.0.

## RESULTADOS

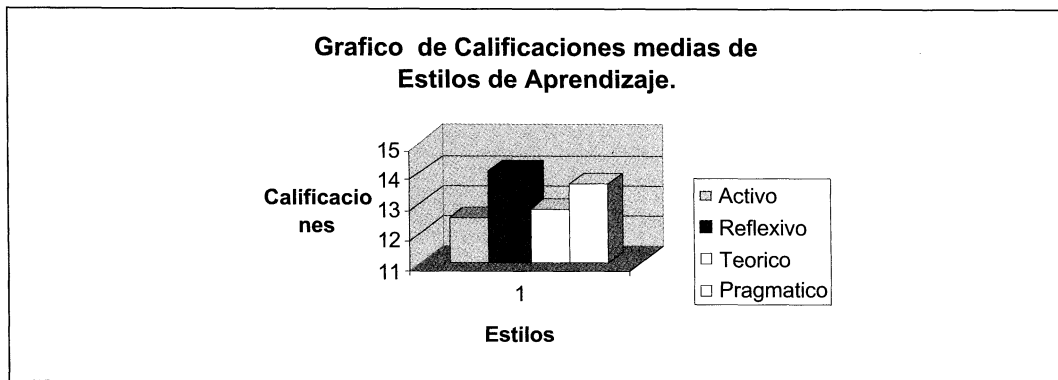
Algunos datos sociodemográficos permiten señalar que La edad promedio de la muestra fue de 18 años. La muestra estuvo conformada por 49 mujeres correspondientes al 48.5% y 52 hombres correspondientes al 51.5%, para un total de 101 participantes. La media del promedio académico de grupo fue de 3.69.

En relación al comportamiento de la variable Estilos de Aprendizaje se puede afirmar que la media para el estilo activo fue de 12.51, para el reflexivo 14.04, para el teórico fue de 12.79 y para el pragmático 13.62. La desviación estándar para los cuatro estilos estuvo entre 2.4 y 3.1. Así lo señala la tabla 1.

**Tabla 1.** Medias y Estilos de Aprendizaje

		Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
N	Valid	101	101	101	101
	Missing	2	2	2	2
Mean		12,51	14,04	12,79	13,62
Median		13,00	14,00	13,00	14,00
Std. Deviation		2,880	3,153	2,923	2,424
Variance		8,292	9,938	8,546	5,877
Minimum		5	7	5	8
Maximum		18	20	18	19

**Figura 1.** Comparación de medias de Estilos de Aprendizaje.



Si se comparan las medias de la muestra seleccionada para este estudio con las medias del baremo general propuestas por el estudio de Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. se observara que la media de este estudio

es superior para los estilos activo, teórico y pragmático e inferior para el estilo reflexivo. Sin embargo, los datos se ubican en el límite de las desviaciones estándar.

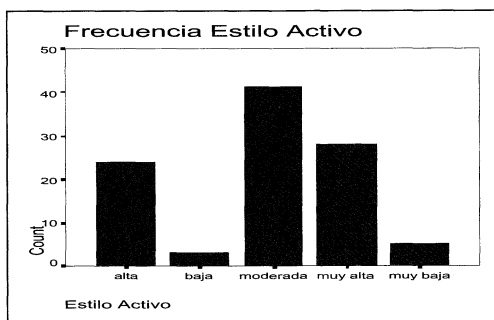
**Tabla 2.** Comparación de Medias

	Estilo Activo	Estilo Reflexivo	Estilo Teórico	Estilo Pragmático
Media Baremo General	10.70	15.37	11.3	12.1
Media	12.51	14.04	13.00	14.00

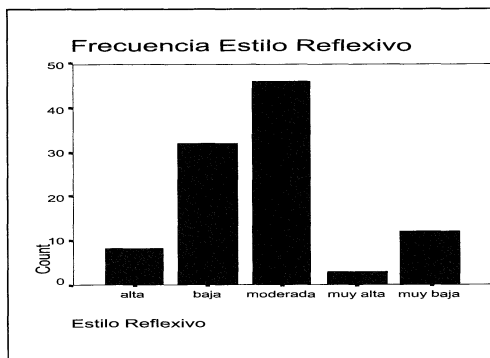
La siguiente grafica muestra la frecuencia con que los sujetos eligieron el estilo activo en los diferentes niveles de preferencia (alta, baja, moderada, muy baja y baja). El nivel mas alto para el estilo activo se ubico en “preferencia moderada”, siguiéndole “preferencia muy alta” con 28 sujetos y “alta” con 24.

La frecuencia para la estilo reflexivo señala la mayor “preferencia moderada”, 46 sujetos eligieron este nivel de preferencia, y “preferencia baja” con 32 sujetos.

**Figura 2.** Frecuencia Estilo Activo.

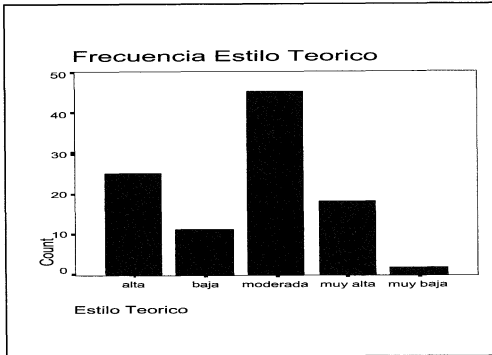


**Figura 3.** Frecuencia Estilo Reflexivo.



En cuanto al estilo teórico la grafica que aparece a continuación señala una tendencia “moderada” a preferir este estilo (44 sujetos) y una “preferencia alta” en un segundo nivel, con 25 sujetos.

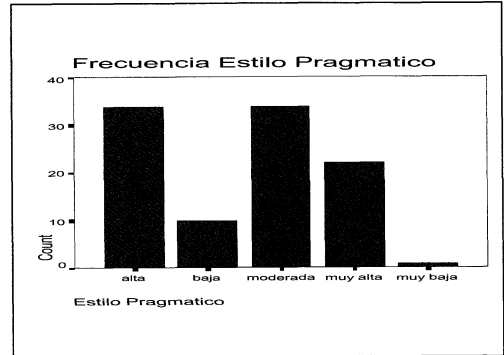
**Figura 4.** Frecuencia Estilo Teórico.



La siguiente grafica muestra la frecuencia del estilo pragmático, evidenciando una tendencia a los niveles de preferencia “alta y

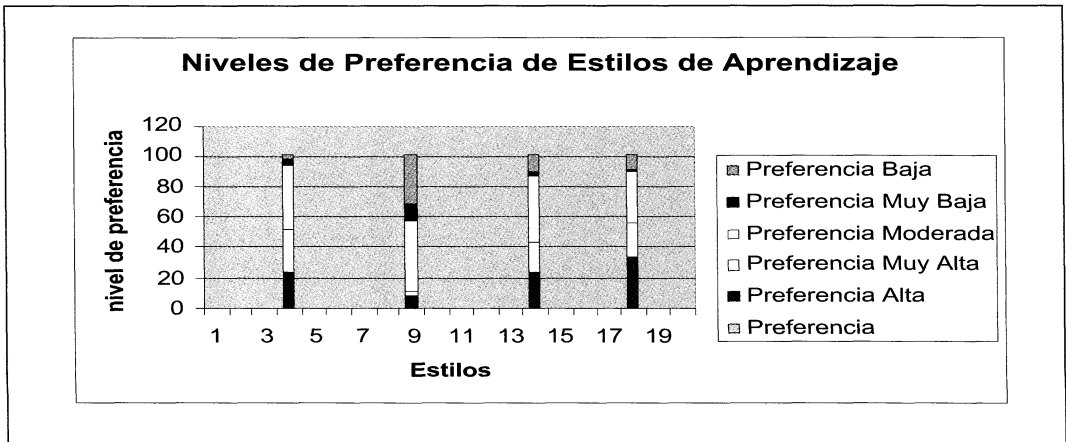
moderada” con 34 sujetos y una tendencia al nivel “muy alto” significativa, con 22 sujetos.

**Figura 5.** Frecuencia Estilo Pragmático.



La grafica que aparece a continuación muestra la distribución de los niveles de preferencia para cada uno de los estilos de aprendizaje evaluados:

**Figura 6.** Niveles de Preferencia de Estilos de Aprendizaje.



A continuación se explican los resultados obtenidos a partir del analisis de correlación y de regresión múltiple, que hará posible, no solo la comprensión de las relaciones entre las

variables sino que permitirá establecer predicciones entre ellas.

**Tabla 3.** Analisis de Correlación

		Promedio Académico	Edad	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
<b>Pearson Correlation</b>	<b>Promedio Académico</b>	1.000	.016	.031	.245	.334	-.002
	<b>Edad</b>	.016	1.000	.024	.047	.053	-.038
	<b>Activo</b>	.031	.024	1.000	-.164	-.003	.479
	<b>Reflexivo</b>	.245	.047	-.164	1.000	.491	.094
	<b>Teórico</b>	.334	.053	-.003	.491	1.000	.316
	<b>Pragmático</b>	-.002	-.038	.479	.094	.316	1.000
<b>Sig. (1-tailed)</b>	<b>Promedio Académico</b>		.438	.380	.007	.000	.490
	<b>Edad</b>	.438		.406	.321	.301	.355
	<b>Activo</b>	.380	.406		.052	.487	.000
	<b>Reflexivo</b>	.007	.321	.052		.000	.176
	<b>Teórico</b>	.000	.301	.487	.000		.001
	<b>Pragmático</b>	.490	.355	.000	.176	.001	
<b>N</b>	<b>Promedio Académico</b>	100	100	100	100	100	100
	<b>Edad</b>	100	100	100	100	100	100
	<b>Activo</b>	100	100	100	100	100	100
	<b>Reflexivo</b>	100	100	100	100	100	100
	<b>Teórico</b>	100	100	100	100	100	100
	<b>Pragmático</b>	100	100	100	100	100	100

El analisis de correlación de Pearson, expuesto en el cuadro anterior, señala una correlación positiva entre las variables rendimiento académico, estilo teórico (0.334) y estilo reflexivo (0.245). Asimismo, muestra

una correlación positiva, pero muy débil con el estilo activo y la variable edad. Con relación al estilo pragmático se observo una correlación negativa y poco intensa.

**Tabla 4.** Coeficientes

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	3.015	.313		9.645	.000						
	Activo	2.120E-02	.017	.142	1.271	.207	.031	.129	.120	.722	1.386	
	Reflexivo	1.658E-02	.015	.121	1.096	.276	.245	.112	.104	.732	1.366	
	Teórico	4.987E-02	.017	.334	2.907	.005	.334	.286	.276	.680	1.470	
	Pragmático	-3.368E-02	.021	-.188	-1.618	.109	-.002	-.164	-.153	.669	1.495	

El análisis anterior demuestra la existencia de un nivel de predicción entre la variable estilo teórico y el rendimiento académico. De forma que si ocurren cambios en el nivel de preferencia del estilo teórico, también lo habrá en el rendimiento académico.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Los datos presentados nos permiten hacer un análisis muy específico para la población evaluada, sobre las relaciones encontradas entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes que integraron la muestra.

Se puede afirmar que los estilos que contaron con una mayor predilección; entendido esto como una tendencia de moderada a alta, en el nivel de preferencia para cada estilo, fueron: el estilo activo, el estilo teórico y el estilo pragmático. En otras palabras, los estilos mencionados fueron los de más alta preferencia para la población evaluada.

Lo anterior permite caracterizar a los estudiantes como personas Activas, de mente abierta, entusiastas, de fácil integración a grupos, espontáneas, pero de motivación frágil por cuanto son movidos por la novedad y la inmediatez. Asimismo, se muestran como personas prácticas, directas, eficaces y realistas; su fuerte es la experimentación y la aplicación de ideas. Por otra parte, muestran fortalezas para el análisis, la síntesis y el establecimiento de principios, teorías y modelos. Usualmente buscan la racionalidad y la objetividad, descartando lo subjetivo y ambiguo.

La preferencia por estos estilos sugiere al docente proveer de 3 grupos de condiciones, que, según Alonso, C, Gallego, D. y Honey, P (1999), le permitan al estudiante interactuar en una variedad de situaciones en las que se sentirá acomodo y en disposición para aprender: por una parte se recomienda el proporcionar experiencias de trabajo cooperativo, de

resolución de problemas, de discusión y debate, así como la representación de roles sociales, las actividades novedosas e ingeniosas, entre otras, serán condiciones motivacionales para los estudiantes con mayores preferencias para el estilo activo, principalmente.

En segunda instancia, se requiere de espacios que le permitan al estudiante cuestionar, participar activamente, realizar tareas estructuradas y con una clara finalidad, tener la posibilidad de analizar una situación y disponer de tiempo para explorar metódicamente las relaciones entre las ideas y las situaciones. Los estudiantes con mayores preferencias por el estilo teórico, se sentirán motivados en situaciones de exigencia intelectual, y al interactuar con personas de igual nivel.

En tercera instancia, como condiciones que facilitaran el aprendizaje de los estudiantes se sugiere el proporcionar conocimientos y técnicas que puedan ser aplicables en un contexto específico y de hecho, facilitar la inmediata puesta en práctica de lo aprendido.

En atención a lo anterior, las preferencias de los estudiantes están sugiriendo que el docente sea cada vez más estructurado a la hora de planear las experiencias de aprendizaje, asegurando la articulación entre la teoría y la práctica e incorporando metodologías innovadoras y desafiantes que estimulen el desarrollo de habilidades de pensamiento. Desde esta perspectiva, es muy importante que el estudiante sepa el QUE y el PARA QUE va a aprender algo, antes que el como.

Por otra parte, el estilo de aprendizaje de más baja preferencia observado en el análisis individual, fue el Reflexivo, lo que demuestra que los estudiantes prefieren la acción antes que la reflexión, que pueden ser impulsivos, poco prudentes, con limitaciones para considerar diferentes puntos de vista. Es posible, que los estudiantes poco reflexivos tengan dificultades para revisar y volver a lo que han aprendido, para autogestionar su propio pro-

ceso y ritmo de aprendizaje, para escuchar el punto de vista de otros, para mantener la atención y la observación sobre lo que hacen los demás, para la planificación de tareas y la investigación.

Dado que gran parte de la literatura sugiere la existencia de una movilidad funcional entre los diversos estilos de aprendizaje, es necesario proveer de espacios para el desarrollo de habilidades metacognitivas que acerquen al estudiante a estilos reflexivos, a un aprendizaje estratégico, y a la autogestión de su propio proceso de aprendizaje.

Por otra parte, el análisis de correlación de Pearson realizado, mostró una correlación positiva entre las variables rendimiento académico, estilo teórico (0.334) y estilo reflexivo (0.245), lo que indica que los estilos mencionados tienen una relación directamente proporcional con el rendimiento académico, aspecto que señala que apostarle al desarrollo de habilidades en el aspecto teórico y reflexivo podría conducir a altos niveles de aprovechamiento académico. Asimismo, se observó una correlación positiva, pero muy poco significativa con el estilo activo y la variable edad. Con relación al estilo pragmático se pudo observar una correlación negativa y poco intensa. Lo anterior además, nos debe alertar por cuanto entre niveles de preferencia más altos estuvieron los estilos activos y pragmáticos.

El análisis de regresión múltiple subsiguiente demostró la existencia de un grado aceptable de predicción entre las variables estilo teórico y el rendimiento académico, de forma que podríamos asegurar que, sabiendo el estilo de aprendizaje de los estudiantes podríamos determinar cual sería su rendimiento académico. Asimismo se podría inferir que los estudiantes identificados con un estilo teórico, tendrían mayores posibilidades de obtener mejores promedios académicos, siempre que se tengan en cuenta las limitaciones de la predicción.

De acuerdo con la literatura, la gran diversidad de conceptos, instrumentos y formas de investigar los estilos de aprendizaje a limitado su capacidad de predicción y su confiabilidad, sin embargo no se puede negar la valiosa contribución que hacen estos estudios, por cuanto nos permiten conocer aun mas al estudiante en cuanto a sus preferencias, sus necesidades y sus limitaciones; nos permite reconceptualizar su papel en este nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje, mientras nos señala pautas para diseñar experiencias de aprendizaje que movilizan el desarrollo de sus potencialidades.

## REFERENCIAS

- Alonso, C, Gallego, D. y Honey, P (1999). *CHAEA: Cuestionario Honey – Alonso de estilos de aprendizaje. Interpretación, baremos y normas de aplicación. Los Estilos de Aprendizaje. Procedimiento de Diagnóstico y Mejora.* Ediciones Mensajero. Bilbao.
- Atkinson. G., Murrell. P., and Winters, M. (1990). "Career personality types and learning styles." *Psychological Reports* 66.11 (Feb 1990): 160(3). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolívar. 10 July 2006 <[http://find.galegroup.com/itx/infomark.do? & c o n t e n t S e t = I A C Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A8637078&source=gale&srprod=SP05&userGroupNam e=untebo&version=1.0](http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IACDocuments&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A8637078&source=gale&srprod=SP05&userGroupName=untebo&version=1.0)>.
- Babbie., E. (2.000). *Fundamentos de la Investigación Social.*: Thomson Learning. México.
- Bitran, C., Zúñiga, P., Lafuente G, Montserrat et al.(2004). Características Psicológicas y Estilos Cognitivos de Estudiantes de Medicina y de otras carreras de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Revista médica de Chile.* [Online]. jul. 2004, vol.132, no.7 [citado 27 Junio 2006], p.809-815. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872004000700004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000700004&lng=es&nrm=iso). ISSN 0034-9887.
- Cabrera., J. y Fariñas., G. (2006). El estudio de los Estilos de Aprendizaje desde una perspectiva Vigostkiana: Una Aproximación Conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado en febrero de 2006 de <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/1090Cabrera.pdf>
- Canalejas Pérez, M, Martínez Martín, M, Pineda Gines, M, et al. (2006). Estilos de Aprendizaje en los Estudiantes de Enfermería. *Revista Educación médica*. [Online]. jun. 2005, vol.8, no.2 [citado 27 Junio 2006], p.33-40. Disponible en: [http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132005000200006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132005000200006&lng=pt&nrm=iso). ISSN 1575-1813.
- Cooper, S., and Miller, J. (1991). "MBTI learning style-teaching style incongruencies. (Myers-Briggs Type Indicator)." *Educational and Psychological Measurement 51.n3* (Autumn 1991): 699(8). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolívar. 10 July 2006 <http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC-Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A11518091&source=gale&srcprod=SP05&userGroupName=untebo&version=1.0>.
- Cornwell, J., and Manfredo, P. (1994). "Kolb's learning style theory revisited." *Educational and Psychological Measurement 54.n2* (Summer 1994): 317(11). Psychology Database.
- Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolívar. 12 July 2006 <http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC-Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A16089292&source=gale&srcprod=SP05&userGroupName=untebo&version=1.0>.
- Coker, Ch., and Pedersen, S. (2004). "Context and test-retest reliability of Kolb's Learning Style Inventory.(Author Abstract)." *Psychological Reports 95.1* (August 2004): 180(3). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolívar. 12 July 2006 <http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC-Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A122419540&source=gale&srcprod=SP05&userGroupName=untebo&version=1.0>.
- Cockerton, T., Naz, R., and Sheppard, S. (2002). "Factorial validity and internal reliability of honey and Mumford's learning styles questionnaire.(Abstract)." *Psychological Reports 91.2* (Oct 2002): 503(17). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolívar. 12 July 2006 <http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC-Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A94130240&source=gale&srcprod=SP05&userGroupName=untebo&version=1.0>.
- Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje. Recuperado en marzo de 2006 de <http://www.ciea.udec.cl/trabajos/Domingo%20Gallego.pdf>
- Especialización de Pedagogía para de desarrollo del aprendizaje autónomo
- Diagnostico académico del Estudiante (compilación). Bogotá 1999.

- Esteban, M. y Ruiz C. (1996). *Estilos y Estrategias de Aprendizaje. Tema monográfico*. (Versión electrónica). Revista Anales de Psicología Universidad de Murcia, volumen 12 numero (2), pp. 121-122. ISSN 1695-2294. España.
- Ferra, M. (1996). *SPSS para Windows*. Mc Graw Hill. Madrid.
- Fujii, Daryl E. "Kolb's learning styles and potential cognitive remediations of brain-injured individuals: an exploratory factor analysis study." *Professional Psychology, Research and Practice* 27.n3 (June 1996): 266(6). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolivar. 12 July 2006 <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC- Documents&type=retrieve&tabID=T002 &prodId=SPJ.SP05&docId=A18445006 &source=gale&srcprod=SP05&userGroup=untebo&version=1.0>>.
- Flòrez, R. (1993). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Editorial Mc Graw Hill. Santa Fe de Bogotá Colombia.
- Gardner, R. (2003). *Estadística para Psicología usando SPSS para Windows*. Prentice Hall. México.
- Geiger, Marshall A., and Jeffrey K. Pinto. "Changes in learning style preference during a three-year longitudinal study." *Psychological Reports* 69.n3 (Dec 1991): 755(8). Psychology Database. Thomson Gale Universidad Tecnológica de Bolivar. 10 July 2006 <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC- Documents&type=retrieve&tabID=T002 &prodId=SPJ.SP05&docId=A11396456 &source=gale&srcprod=SP05&userGroup=untebo&version=1.0>>.
- Ginter, Earl J., Steve Brown, Joseph Scalise, and William Ripley. "Perceptual learning styles: their link to academic performance, sex, age, and academic standing." *Perceptual and Motor Skills* 68.n3 (1-2) (June 1989): 1091(4). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolivar. 10 July 2006 <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC- Documents&type=retrieve&tabID=T002 &prodId=SPJ.SP05&docId=A10501487 &source=gale&srcprod=SP05&userGroup=untebo&version=1.0>>.
- Goldstein, M., and Bokoros, M. (1992). "Tilting at windmills: comparing the learning style inventory and the learning style questionnaire." *Educational and Psychological Measurement* 52.n3 (Autumn 1992): 701(8). Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolivar. 10 July 2006 <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC- Documents&type=retrieve&tabID=T002 &prodId=SPJ.SP05&docId=A12955399 &source=gale&srcprod=SP05&userGroup=untebo&version=1.0>>.
- Hederich, C. (2004). *Estilo Cognitivo en la dimensión Independencia – Dependencia de campo, Influencias culturales e implicaciones para la educación*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. 2004. recuperado en marzo de 2006 de [http://www.tdx.cesca.es/tesis\\_uab/available/tdx-1128105-155731//chm1del.pdf](http://www.tdx.cesca.es/tesis_uab/available/tdx-1128105-155731//chm1del.pdf).
- Henson, R., and Hwang, D. "Variability and prediction of measurement error in Kolb's learning style inventory scores: a reliability generalization study." *Educational and Psychological Measurement* 62.4 (August 2002): 712-727. Psychology Database. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolivar. 12 July 2006 <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC->



Documents&type=retrieve&tabID=T002  
&prodId=SPJ.SP05&docId=A121431781  
&source=gale&srcprod=SP05&userGroup  
pName=untebo&version=1.0>.

Knowles, M. (2001). *Andragogia. El Aprendizaje de los Adultos*. Oxford University Press. México.

Modelo Pedagógico Institucional.  
(2003). Universidad Tecnológica de Bolívar.

Póveda, M., Beltrán, J., Sánchez, A. Utilización de las Estrategias de Aprendizaje en función del estilo de pensamiento. En el I Congreso Hispano-Portugués de Psicología: Hacia una Psicología Integradora. Septiembre de 2000.

Polanco, R. (1999). El Estilo de Aprendizaje como predictor del Desempeño Docente en profesores de áreas Administrativo- sociales y de Ingeniería. *Revista Latinoamericana de Psicología*. Vol. 31. N° 3. ISSN 527536.

Reading-Brown, Margery S., and Robert R. Hayden. "Learning styles - liberal arts and technical training: what's the difference?." *Psychological Reports* 64.n2

(Abril 1989): 507(12). Psychology Data base. Thomson Gale. Universidad Tecnológica de Bolívar. 10 July 2006 <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC-Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=SPJ.SP05&docId=A9773709&source=gale&srcprod=SP05&userGroupName=untebo&version=1.0>>.

Riding, R., y Rayner, S. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies. Understanding Style Differences in Learning and Behaviour*. David Fulton Publishers. Gran Bretaña.

Raycrozier, W. (2001). *Diferencias individuales en el aprendizaje*. Narcea, S.A. ediciones. Madrid.

SPSS Base 8.0. Applications Guide. Marketing Department. Chicago. 1998.

Valle, A., González, R., Rodríguez, S., Baspino, M. Las Estrategias de Aprendizaje: Características Básicas y su relevancia en el contexto escolar. Recuperado en abril de 2006 de <http://www.educadormarista.com/Descognitivo/ESTRAPE4.HTM> - 59k