

**ESTILOS COGNITIVOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE, UNA APROXIMACIÓN A SU
COMPRENSIÓN**

ANA MARÍA VÉLEZ GARCÍA

ORIENTADO POR: MARIA INES MENJURA ESCOBAR

**Ensayo presentado como requisito para optar el título de Licenciada en
Educación Preescolar**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
INSTITUTO PEDAGÓGICO
LINEA DE INVESTIGACION EN DESARROLLO HUMANO
MANIZALES**

2013

ESTILOS COGNITIVOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE. UNA APROXIMACIÓN A SU COMPRENSIÓN

...En la enseñanza los alumnos que se consideran ineptos no tienen otra culpa que poseer un estilo que no encaja con el de su enseñante.

R. Sternberg (1997)

El tema de los estilos cognitivos surge en el seno de la psicología cognitiva y se refiere a las distintas maneras como las personas perciben la realidad de su entorno, procesan la información que obtienen mediante esa percepción, la almacenan en su memoria, la recuerdan y piensan sobre ella.

En todo estilo cognitivo intervienen habilidades cognitivas y metacognitivas¹. La repercusión del estilo cognitivo de una persona en su experiencia de aprendizaje da lugar a su estilo de aprendizaje. En la medida en que la enseñanza tome en consideración los diferentes estilos cognitivos y de aprendizaje, se originarán consecuentemente distintos estilos de enseñanza.

El presente ensayo pretende describir la relación entre los estilos cognitivos y los estilos de aprendizaje, con el fin de aportar elementos teóricos que permitan reflexionar sobre la forma como la enseñanza debe adecuarse a las necesidades y capacidades de los niños y las niñas, desde el reconocimiento de las diferencias individuales, las cuales se traducen en distintos ritmos de aprendizaje, intereses, estilos cognitivos y de aprendizaje.

¹ Meta: preposición griega que con la significación de junto a, o después, entre o con se usa en la formación de compuestos castellanos.

INTRODUCCIÓN

Los estilos que seleccionamos no son los que conducen al éxito en un campo determinado. Muchos estudiantes que relegamos al rincón de nuestras aulas tienen aptitudes para triunfar,...pero...nuestro fracaso está en que no reconocemos la variedad de los estilos de pensamiento y aprendizaje que nuestros estudiantes traen a clase y que les enseñamos con métodos que no armonizan con estos estilos.
(Sternberg, 1999)

Los factores que intervienen en el logro académico forman un sistema complejo, en el que interactúan diferentes elementos, algunos de ellos, están relacionadas con aspectos individuales de los estudiantes (dimensiones afectivo-motivacional, cognitiva, meta cognitiva y conductual), otras están centradas en las orientaciones metodológicas que el profesor utiliza en el aula de clase, además de los elementos vinculados a las características del medio socio-cultural y económico de los alumnos (Urquijo, 2002, p. 211). Identificar y comprender aquellas variables de naturaleza esencialmente educativa que inciden en el aprendizaje, es uno de los temas a los que la investigación pedagógica ha dedicado especial atención en las últimas décadas (Crozier, 2001, citado en López, Hederich, Camargo, 2012 ¶ 1).

En este orden de ideas, el presente ensayo revisa los hallazgos investigativos alrededor de dos de las variables que se han encontrado asociadas al logro académico: el estilo cognitivo y los estilos de aprendizaje. Más específicamente, este trabajo documenta las relaciones entre los diferentes estilos cognitivos y los estilos de aprendizaje.

Un punto de partida útil para estudiar las diferencias individuales en el aprendizaje es la propuesta conceptual de Curry (1987, citado en López, Hederich, Camargo, 2012 ¶ 5), quien plantea un modelo de integración -"modelo de la cebolla"- para explicar las interacciones entre el estilo cognitivo, el estilo de aprendizaje y las estrategias de

aprendizaje. Este modelo presenta una relación progresiva desde las funciones cognitivas más estables (centro de la cebolla) a las menos estables (capas externas) en los sujetos. El centro está constituido por elementos correspondientes a los rasgos de personalidad (estilo cognitivo). Le sigue una capa conformada por las formas preferidas de los sujetos para recibir información en un entorno de aprendizaje (estilo de aprendizaje) y, finalmente, la última capa está compuesta por las preferencias instruccionales de los sujetos, que incluyen las estrategias de aprendizaje, la motivación y la autopercepción del aprendiz. Este último nivel es el menos estable y, en consecuencia, el más influenciado por el entorno.

I. LOS ESTILOS COGNITIVOS

Aunque no existe un acuerdo a la hora de definir el término “estilo”, la mayoría de los autores admiten que cada persona tiene una peculiar manera de percibir y procesar la información. Esto es lo que se puede entender por estilo cognitivo. Los estilos no son innatos. Se pueden adquirir y modificar gracias a la experiencia. Y, en el campo de la educación, se puede intervenir sobre ellos mediante acciones pedagógicas adecuadas.

Al hablar de Estilos Cognitivos nos estamos refiriendo a ciertos modos de caracterización de percibir, recordar y pensar, o a maneras distintas de descubrir, almacenar, transformar y utilizar la información; en realidad, reflejan regularidades de procesamiento de información y se desarrollan en sintonía con tendencias significativas de la personalidad, ya que se infieren a partir de las diferencias individuales en la manera de organizar y procesar los datos informativos y la propia experiencia. Frente a esto, Hederich y Camargo (1999), se refieren al concepto en los siguientes términos:

El concepto de estilo cognitivo hace alusión a modalidades generales para la recepción, la organización y el procesamiento de la información, modalidades que se manifiestan en variaciones en las estrategias, planes, y caminos específicos seguidos por los sujetos en el momento en que llevan a cabo una tarea cognitiva (p. 37 - 39).

Por su parte, Saturnino (1991), define el estilo cognitivo como “una estrategia de funcionamiento mental que permite diferenciar a los sujetos por el modo prevalente de percibir el medio, procesar la información, pensar o resolver problemas, aprender y actuar” (p. 43); mientras que para Ridding (1994), “el estilo cognitivo refleja un aspecto fundamental de la persona, tiene una base física y controla el modo en la que el individuo responde a los acontecimientos e ideas que experimenta. El estilo tiene una elevada estabilidad (1994 citado en López, Hederich, Camargo, 2012)”.

Los estilos cognitivos son una herramienta conceptual sintetizadora. Cada individuo desarrolla diferentes vías o procesos cognitivos y la percepción del ambiente puede ser considerada en términos de estilos individuales persistentes que nos indican la íntima relación entre percepción y pensamiento.

Existen muchos tipos diferentes de estilos cognitivos, técnicamente conocidos como «dimensiones». Casi todas estas dimensiones se nombran por medio de polaridades que reflejan los extremos a los que cada estilo cognitivo tendería:

- Reflexividad-impulsividad: Si la persona prefiere llegar a una decisión rápidamente, después de considerar brevemente las opciones; o si prefiere considerar cuidadosamente cada opción, antes de tomar la decisión.
- Dependencia-Independencia de campo: El estilo independiente y dependiente de campo se define por la utilización de los medios de confrontación que el sujeto utiliza para recoger información y acomodarla. El individuo independiente de campo se caracteriza por una búsqueda al interior de la información necesaria para la resolución de problemas; el individuo dependiente de campo, muestra una fuerte tendencia a buscar esta información en el contexto social.

- **Convergencia-Divergencia:** Si la persona enfrenta típicamente un problema o tema de manera abierta y exploratoria o si lo hace de manera cerrada y altamente focalizada.
- **Holismo / Serialismo:** Si la persona tiene la tendencia a responder una tarea de aprendizaje por medio de una aproximación holista, basa en hipótesis, o por medio de una aproximación focalizada que se caracteriza por un proceso paso a paso, basado en datos.
- **Adaptación / innovación:** Si frente a una situación problemática la persona tiene preferencia por " hacer las cosas mejor", o si tiende más bien a "hacer las cosas de manera diferente".
- **Visualización / verbalización:** Si la modalidad preferida de representación de ideas y conceptos en la mente es el visual (imágenes) o si, por el contrario es verbal (palabras, oraciones).
- **Centración / barrido:** Si, frente a una serie de tareas, la persona prefiere ordenarlas una después de la otra y no comenzar una hasta tanto haya terminado la otra, o si su tendencia es a ir trabajando en todas por periodos cortos de tiempo.
- **Concreción / abstracción:** Si para el aprendizaje de algo nuevo la persona acude a experiencias concretas o si prefiere manejar ideas abstractas.
- **Independiente / sensible:** Tendencia de una persona a asignarle una organización y estructura propias a la información disponible para realizar una tarea o resolver un problema con independencia de la forma como ha sido presentado, en contraste, la tendencia a resolver la tarea o problema manejando la información disponible sin desprenderla del contexto en que ha sido presentada y sin cambiarle su estructura y organización iniciales.

Así, cada estilo cognitivo cumple con las características de ser una modalidad de procesamiento especialmente adecuado para las exigencias del entorno. Partiendo de lo anterior, se evidencia como los estilos cognitivos precisan procesos intelectuales que facilitan la interacción de lo percibido y del conjunto de conocimientos requeridos para alcanzar los niveles esperados, teniendo en cuenta por otro lado, la manera como se adquieren de acuerdo con la interconexión neuronal y la parte genética como base fundamental del aprendizaje.

Dimensión Dependencia e Independencia de Campo

En su expresión cognitiva, la independencia de campo, consiste en la tendencia de algunas personas a fragmentar y asignar una estructura propia a la información disponible para realizar una tarea o resolver un problema; en contraste con la tendencia de otras personas, que se aproximan a esta información de una manera holística, o sea analizando los eventos desde el punto de vista de las diferentes interacciones que los caracterizan. Se considera que los primeros son los independientes del medio y los segundos son los sensibles al medio. En suma, mientras el sujeto independiente del medio abstrae y descontextualiza, el sensible al medio concreta y contextualiza.

Desde otro punto de vista, esta dimensión de estilo cognitivo puede describirse en términos del tipo de respuesta social que el individuo privilegia para relacionarse e interactuar con sus congéneres. Así, mientras los independientes del medio son sujetos que establecen una clara separación entre ellos y su entorno, incluidas las personas que los rodean, los sensibles al medio son personas que se perciben y definen a sí mismas como parte de un todo que los abarca.

Esto hace que los sujetos independientes del medio sean individuos autónomos e independientes, con tendencia a manejar sus relaciones sociales sobre la base de objetivos impersonales más que sobre la base de aspectos como la adscripción al grupo o la empatía personal. En contraste, los sensibles al medio son personas que no

establecen límites claros entre ellos y su entorno físico o social. Son individuos sociables, con tendencia a manejar sus relaciones interpersonales sobre la base de niveles de empatía personal más que sobre la base de objetivos de trabajo. (López, Hederich, Camargo, 2012)

En general, puede considerarse que la tendencia hacia la independencia o hacia la sensibilidad es el resultado de la interacción de factores biológicos, de orden genético y endocrino, y de factores ambientales: físicos, sociales y culturales que constituyen el entorno en el que nacemos y crecemos. Mientras los primeros representan las condiciones iniciales del desarrollo, los segundos son los elementos a los que respondemos de manera adaptativa.

Así mismo, la independencia/sensibilidad al medio tiene una descripción neurofisiológica bastante precisa. Sabemos que cada polaridad del estilo puede describirse en términos del tipo de procesamiento que domina en el funcionamiento cerebral de cada individuo. Concretamente, se ha encontrado que mientras la independencia del medio supone altos niveles de lateralización hemisférica y un manejo de las funciones cerebrales muy especializado, la sensibilidad al medio está relacionada con menores niveles de lateralización hemisférica y un manejo más integral y compartido de las funciones cerebrales.

Muchas variables han sido vinculadas con la independencia/sensibilidad al medio.

Entre ellas pueden mencionarse el sexo, la edad, la estructura de la familia y de la autoridad familiar, modalidades de crianza, y la pertenencia a grupos culturales específicos, por citar solo una pocas.

Hederich y Camargo(2001) encontraron que los hombres presentan una cierta tendencia hacia la independencia de campo, mientras que las mujeres tendían a ser más sensibles al medio. Así mismo, al realizar su estudio intercultural, los autores determinaron que el contexto en que se desarrolla un individuo puede llegar a resultar

incluso más determinante en la constitución del estilo que los propios factores biológicos.

II. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

En un estudio publicado por el Instituto Tecnológico de Campeche, México, ITESCAM, se afirma en cuanto a los estilos de aprendizaje y la práctica docente lo siguiente:

Cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza los propios métodos o conjunto de estrategias y habilidades para procesar, aprender y entender la información. Para lo cual nos apoyamos en diferentes factores que intervienen, los cuales se pueden agrupar de acuerdo a nuestras semejanzas y diferencias. Entre las semejanzas, están la edad, el género, el idioma, la cultura, la religión, los valores, la situación socioeconómica, la situación geográfica. Las diferencias, se refieren al desarrollo o formación del sujeto, el flujo de las emociones, la creatividad, la intuición, los mecanismos de interacción, los patrones de organización, la reflexión, y la motivación. (ITESCAM, 2013, p. 1)

La combinación y el análisis de estas diferencias y semejanzas marcan los diferentes estilos de aprendizaje, así como, las modalidades sensoriales de cada uno de los individuos, por ejemplo los individuos visuales, aprenden mirando. Ellos van a imágenes del pasado cuando tratan de recordar. Ellos dibujan la forma de las cosas en su mente.

Con frecuencia nos encontramos con estudiantes con la misma motivación y de la misma edad y cultura que aprenden de distinta manera, de tal forma que mientras a uno se le da la facilidad de redactar, al otro le resulta mucho más fácil la resolución de ejercicios de matemáticas. Esas diferencias podrían deberse, sin embargo, a su distinta manera de aprender.

Algunas perspectivas sobre los estilos de aprendizaje

Aunque no hay consenso general sobre el término estilo de aprendizaje, todos los autores están de acuerdo en que cada persona tiene una forma única de percibir y procesar la información, además de las preferencias y habilidades personales para enfatizar en la utilización de unos sentidos frente a otros para captar, interpretar y memorizar la información. Se distinguen los siguientes:

- **Visual o icónico:** en el alumno predomina la memoria visual y facilita el pensamiento espacial.
- **Auditivo o simbólico:** Facilidad para usar el canal auditivo y favorecer el pensamiento verbal y simbólico.
- **Cinético:** Propio del pensador motor.

Los rasgos afectivos, la disposición hacia el aprendizaje, las motivaciones, las expectativas, etc., influyen decisivamente en el proceso de enseñanza - aprendizaje y en los resultados académicos. También los rasgos fisiológicos y la manera que tienen los alumnos de percibir condicionan los aprendizajes y la actitud hacia ellos.

Según el Centro de Educación de Personas Adultas de Cuenca, España, CEPA, el aprendizaje como un proceso circular de cuatro etapas que corresponden a su vez con los cuatro estilos:



Estilo Activo: Son personas abiertas, entusiastas, sin prejuicios ante las nuevas experiencias, incluso aumenta su motivación ante los retos. (CEPA, s.f.¶6)

Estilo Reflexivo: Son individuos que observan y analizan detenidamente. Consideran todas las opciones antes de tomar una decisión. Les gusta observar y escuchar, se muestran cautos, discretos e incluso a veces quizá distantes. (CEPA, s.f.¶ 6)

Estilo Teórico: Presentan un pensamiento lógico e integran sus observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Buscan la racionalidad, la objetividad, la precisión y la exactitud. (CEPA, s.f.¶ 6)

Estilo Pragmático: Son personas que intentan poner en práctica las ideas. Buscan la rapidez y eficacia en sus acciones y decisiones. Se muestran seguros cuando se enfrentan a los proyectos que les ilusionan. (CEPA, s.f.¶ 6)

Cada uno de nosotros participa en diferente medida de estos estilos. Es importante que el docente los conozca para poder favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

A. El Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann

David Gómez, Rosalba Oviedo, Adoración Gómez y Héctor López Gama (s.f. ¶ 6), comentan que NedHerrman, elaboró un modelo que se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral. Él lo describe como una metáfora y hace una analogía de nuestro cerebro con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales. A partir de esta idea representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento del hemisferio izquierdo y el derecho del modelo Sperry, y de los cerebros cortical y límbico del modelo McLean. Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo. Las características de estos cuatro cuadrantes son:

- 1) Cortical Izquierdo (CI) El experto:** Generalmente es una persona fría, distante, que hace pocos gestos, con voz elaborada; es intelectualmente brillante; evalúa, critica; le gustan las citas, es competitivo e individualista. En el proceso de aprendizaje es analítico, lógico, riguroso y claro; le gustan los modelos y las teorías; colecciona hechos, procede por hipótesis; le gusta la palabra precisa. Es bueno para la abstracción, las matemáticas, las finanzas y la resolución de problemas

- 2) Límbico Izquierdo (LI) El estratega:** Es una persona introvertida, emotiva, controlada, minuciosa, repetitiva, le gustan las fórmulas, es conservador, fiel, defiende su territorio, está muy ligado a la experiencia y ama el poder. Para aprender planifica, formaliza, estructura, define los procedimientos, organiza secuencialmente, verifica, es metódico y tiende a ritualizar. Se desempeña bien en la administración; la organización; la puesta en marcha de proyectos; es conductor de hombres, buen orador y trabajador consagrado.

- 3) Límbico Derecho (LD) El organizador:** Estas personas son extravertidas, emotivas, espontáneas, gesticulan al hablar; son idealistas y espirituales; reaccionan mal a la crítica. Aprenden por la experiencia; se mueven por el principio del placer, son lúdicos; trabajan con sentimientos; escuchan, preguntan; tienen necesidad de compartir y de armonía; evalúan los comportamientos. Se desempeñan bien en las relaciones y el contacto humano, en el diálogo; la enseñanza, el trabajo en equipo, la expresión oral y escrita.

- 4) Cortical Derecho (CD) El comunicador:** Las personas de este grupo son originales, de buen humor, les gusta correr riesgos, las discusiones; son futurista; saltan de un tema a otro; tienen un discurso brillante y son independientes. En el aprendizaje Conceptualizan, hacen síntesis, globalizan; son muy imaginativos e intuitivos; visualizan y actúan por asociaciones. Son excelentes para la creación, la innovación; tiene espíritu de empresa; son artistas, investigadores y tienen visión de futuro.

B. Modelo de Estilos de Aprendizaje de Felder y Silverman

El modelo de Felder y Silverman clasifica los estilos de aprendizaje con base en cinco dimensiones, y de acuerdo a esta información clasifican los estudiantes en cinco grupos (PNA, 2004, p.23)

1) Sensitivos: los estudiantes de este grupo son 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.

Intuitivos: Conceptuales; innovadores; 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.

2) Visuales: los estudiantes de este grupo, en la obtención de información prefieren representaciones visuales, diagramas de flujo, diagramas, etc.; recuerdan mejor lo que ven.

Verbales: Prefieren obtener la información en forma escrita o hablada; recuerdan mejor lo que leen o lo que oyen.

3) Activos: estos estudiantes 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.

Reflexivos: Tienden a retener y comprender nueva información pensando y reflexionando sobre ella, prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos.

4) Secuenciales: los estudiantes 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.

Globales: Aprenden grandes saltos, aprendiendo nuevo material casi al azar y “de pronto” visualizando la totalidad; pueden resolver problemas complejos rápidamente y de poner juntas cosas en forma innovadora. Pueden tener dificultades, sin embargo, en explicar cómo lo hicieron.

5) Inductivo: los que pertenecen a este grupo entienden mejor la información cuando se les presentan hechos y observaciones y luego se infieren los principios o generalizaciones.

Deductivo: Prefieren deducir ellos mismos las consecuencias y aplicaciones a partir de los fundamentos o generalizaciones.

C. Modelo de David Kolb, Aprendizaje Basado en Experiencias:

David Kolb desarrolló un modelo de aprendizaje basado en experiencias. Para Kolb "la experiencia se refiere a toda la serie de actividades que permiten aprender"(Alonso, et al.2006, p. 69), e incluye el concepto de estilos de aprendizaje dentro de su modelo de aprendizaje por experiencia y lo describe en los siguientes términos:

Algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual... Llegamos a resolver de manera característica los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella. (Kolb, 1984, citado en Alonso, et al., 2006. p.47)

Kolb identificó dos dimensiones principales del aprendizaje: la percepción y el procesamiento. Decía que el aprendizaje es el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido.

Describió dos tipos opuestos de percepción. Las personas que perciben a través de la experiencia concreta, y las personas que perciben a través de la conceptualización abstracta (y generalizaciones).

Así, a medida que iba explorando las diferencias en el procesamiento, Kolb también encontró ejemplos de ambos extremos, pues algunas personas procesan a través de la experimentación activa (la puesta en práctica de las implicaciones de los conceptos en situaciones nuevas), mientras que otras a través de la observación reflexiva.

La yuxtaposición de las dos formas de percibir y las dos formas de procesar es lo que llevó a Kolb a describir un modelo de cuatro cuadrantes para explicar los estilos de aprendizaje.

- 1) Involucrarse enteramente y sin prejuicios a las situaciones que se le presenten.
- 2) Lograr reflexionar acerca de esas experiencias y percibir las desde varias aproximaciones.
- 3) Generar conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas,
- 4) Ser capaz de utilizar esas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.

De estas capacidades experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA) se desprenden los cuatro estilos de aprendizaje.

D. Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder

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

auditivo y el kinestésico. Utilizamos el sistema de representación visual siempre que recordamos imágenes abstractas (como letras y números) y concretas. El sistema de representación auditivo es el que nos permite oír en nuestra mente voces, sonidos, música, o cuando recordamos una melodía, una conversación, o reconocemos una voz cuando hablamos por teléfono. Por último, cuando recordamos el sabor de una comida, o lo que sentimos al escuchar una canción, o, los recuerdos que nos trae un olor, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico.

La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, utilizando más unos y menos otros. Los sistemas de representación se desarrollan más cuanto más los utilizamos. La persona acostumbrada a seleccionar un tipo de información guardará con mayor facilidad la información de ese tipo o, al revés, la persona acostumbrada a ignorar la información que recibe por un canal no aprenderá la información que reciba dicho canal, no porque no le interese, sino porque no está acostumbrada a prestarle atención a esa fuente de información. Utilizar más un sistema implica que hay sistemas que se utilizan menos y, por lo tanto, que distintos sistemas de representación tendrán distinto grado de desarrollo.

Los sistemas de representación no son buenos o malos, pero sí pueden ser más o menos eficaces para realizar determinados procesos mentales. Si estoy aprendiendo a tocar un instrumento, lo más adecuado es manejar el canal auditivo; si estoy cuadrando cuentas me sirve más manejar el canal visual

A continuación se especifican las características de cada uno de estos tres sistemas.

- 1) Sistema de representación visual:** Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.

Cuando pensamos en imágenes (por ejemplo, cuando “vemos” en nuestra mente la página del libro de texto con la información que necesitamos) podemos traer a la mente mucha información a la vez. Por eso la gente que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. Visualizar nos ayuda a demás a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Cuando un alumno tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica.

La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualizar.

- 2) Sistema de representación auditivo:** Cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo lo hacemos de manera secuencial y ordenada. Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir.

El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

- 3) Sistema de representación kinestésico:** Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades.

Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo. El aprendizaje kinestésico

también es profundo. Una vez que sabemos algo con nuestro cuerpo, que lo hemos aprendido con la memoria muscular, es muy difícil que se nos olvide.

Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás. Decimos de ellos que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender.

Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse o moverse.

Se estima que un 40% de las personas es visual, un 30% auditiva y un 30% kinestésica.

E. Modelo de los Hemisferios Cerebrales de Herrmann

Cada hemisferio es el responsable de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto: es decir, el hemisferio derecho dirige la parte izquierda del cuerpo, mientras que el hemisferio izquierdo dirige la parte derecha. Cada hemisferio presenta especializaciones que le permite hacerse cargo de tareas determinadas. (Murgia, 2013, ¶ 6)

El hemisferio izquierdo está más especializado en el manejo de los símbolos de cualquier tipo: lenguaje, álgebra, símbolos químicos, partituras musicales.

Es más analítico y lineal, procede de forma lógica.

El hemisferio derecho es más efectivo en la percepción del espacio, es más global, sintético e intuitivo. Es imaginativo y emocional.

La idea de que cada hemisferio está especializado en una modalidad distinta de pensamiento ha llevado al concepto de uso diferencial de hemisferios. Esto significa

que existen personas que son dominantes en su hemisferio derecho y son más emotivas y otras dominantes en su hemisferio izquierdo y son más analíticas.

Aunque cada persona utiliza permanentemente todo su cerebro, existen interacciones continuas entre los dos hemisferios, y generalmente uno es más activo que el otro. Para Eric De la Parra Paz (2004) en la determinación de la dominancia de los hemisferios influyen factores sociales. Cada hemisferio procesa la información que recibe de distinta manera, es decir, hay distintas formas de pensamiento asociadas con cada hemisferio.

El hemisferio izquierdo es descrito a veces como analítico debido a que se especializa en reconocer las partes que constituyen un conjunto. El proceso del hemisferio izquierdo es también lineal y secuencial; pasa de un punto al siguiente de modo gradual, paso a paso. Es especialmente eficiente para procesar información verbal y para codificar y decodificar el habla.

En tanto que el hemisferio izquierdo se ocupa de separar las partes que constituyen un todo, el derecho se especializa en combinar esas partes para crear un todo: se dedica a la síntesis. Busca y construye relaciones entre partes separadas. El hemisferio derecho no actúa linealmente, sino que procesa simultáneamente, en paralelo. Es especialmente eficiente en el proceso visual y espacial (imágenes). Su capacidad de lenguaje es extremadamente limitada, y las palabras parecen desempeñar escasa importancia, acaso ninguna, en su funcionamiento.

El hemisferio lógico forma la imagen del todo a partir de las partes y es el que se ocupa de analizar los detalles. El hemisferio lógico piensa en palabras y en números, es decir contiene la capacidad para la matemática y para leer y escribir. Este hemisferio emplea un tipo de pensamiento convergente obteniendo nueva información al usar datos ya disponibles, formando nuevas ideas o datos convencionalmente aceptables.

El hemisferio holístico, normalmente el derecho, procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que lo componen. El

hemisferio holístico es intuitivo en vez de lógico, piensa en imágenes y sentimientos. Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad y cantidad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales.

Un hemisferio no es más importante que el otro: para poder realizar cualquier tarea necesitamos usar los dos hemisferios, especialmente si es una tarea complicada. Para poder aprender bien necesitamos usar los dos hemisferios, pero la mayoría de nosotros tendemos a usar uno más que el otro, o preferimos pensar de una manera o de otra. Cada manera de pensar está asociada con distintas habilidades. (López, 2013, ¶ 8)

Teniendo como base los anteriores modelos se puede decir que los diversos estilos de aprendizaje se refieren a las características que definen diferentes maneras para significar la experiencia o la información que se transforma en conocimiento, es decir al cómo aprender, más que el qué aprender; considerando esta premisa, todos los individuos pueden aprender cualquier cosa, siempre y cuando se les presente la información en los términos, modalidades y organización en que resulta más accesible, cognitiva y afectivamente hablando.

En este sentido la versatilidad cognitiva es posible si cada persona descubre y desarrolla cómo hacer uso de los diferentes medios o canales sensoriales que permiten procesar desde diferentes vías y niveles, aquellos contenidos en los que se tiene interés en aprender. El modelo educativo centrado en el aprendizaje pretende una nueva forma de concebir, abordar y trabajar el aprendizaje, a partir de la diversificación de estrategias de enseñanza, en concordancia con la gama de estilos de aprendizaje que los estudiantes poseen.

La mediación, guía e instrucción por parte del profesor pueden ser vistas como la creación intencional de condiciones en el entorno de aprendizaje, que facilitan el logro de objetivos educacionales propiciando un conjunto de actividades de aprendizaje, las cuales normalmente se articulan mediante estrategias dirigidas a una determinada modalidad o técnica didáctica.

III. RELACIÓN ENTRE ESTILOS COGNITIVOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

Encontrar los puntos de encuentro entre uno y otro estilo es algo complejo, en razón de que entre los autores aún no existen acuerdos.

Para Ridding (2002) “El estilo de aprendizaje se conforma con la suma del estilo cognitivo y las estrategias de aprendizaje”. Por otra parte según Schneckel estilo de aprendizaje es el estilo cognitivo que un individuo muestra cuando se enfrenta al aprendizaje, y demuestra las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender. Por su parte, Jonassen & Grabowski (1993), diferencian los estilos cognitivos de los estilos de aprendizaje ya que estos últimos se basan en las preferencias manifestadas por los propios estudiantes, situándose en un nivel más bajo y menos específico que los estilos cognitivos. A la vez Renzulli (2001), plantea que las investigaciones en el campo de los estilos cognitivos proceden de investigaciones de carácter positivista, en cambio las desarrolladas en relación con los estilos de aprendizaje se generan desde una perspectiva fenomenológica.

Está claro que todos aprendemos y otros enseñamos, pero este proceso cada quien y cada cual posee una forma, una manera, un estilo cognitivo particular y un estilo de aprendizaje singular. Si bien existe una diferencia enorme entre la definición de estilo cognitivo con estilo de aprendizaje, se puede identificar un estilo u otro, según lo requiera la situación donde se tenga que aplicar.

Brundage & Mackeracher (1980), Sugieren que los estilos cognitivos suponen diferencias individuales estables en el modo de organizar las experiencias dentro de significados, valores, habilidades y estrategias; mientras que los estilos de aprendizaje se corresponden con diferencias individuales estables en el modo de cambiar significados, valores, habilidades y estrategias.

Otros autores como Cranston y Mccord (1985) señalan que el concepto de estilos de aprendizaje se diferencia de los estilos cognitivos en que los primeros focalizan de

forma específica sobre los métodos preferidos de recibir información en un entorno de aprendizaje mientras que los estilos cognitivos son más generales.

Jonassen y Grabowski (1993) distinguen entre estilo de aprendizaje y estilo cognitivo argumentando que los instrumentos que evalúan estilos de aprendizaje son típicamente auto informes, mientras que los instrumentos de medida de estilos cognitivos requieren la realización de una tarea.

Sánchez Canavas y Sánchez López (1994) Sitúan tanto los estilos cognitivos como los de aprendizaje dentro de los estilos psicológicos. Pero los estilos cognitivos se encontrarían en un nivel general a diferencia de los estilos de aprendizaje que se situarían en un nivel específico dentro de la aplicación de los mismos Citas textuales??
Página.

Los procesos mentales en cada uno de los 2 estilos se generan de manera especializada en el cerebro.

En síntesis se puede afirmar que los estilos cognitivos se relacionan con los estilos de aprendizaje, puesto que se complementan unos a otros. Así por ejemplo, los independientes de campo son individuos que se caracterizan por una búsqueda al interior de la información necesaria para la resolución de problemas y en el estilo reflexivo, tienden a retener y comprender nueva información pensando y reflexionando sobre ella, prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos.

El serialista aprende una pequeña parte de lo que desea conocer, y va aprendiendo paso a paso, buscando que cada punto este perfectamente claro antes de seguir al otro, y en estilos de aprendizaje, los secuenciales aprenden en pequeños pasos incrementales siempre y cuando el siguiente paso este lógicamente relacionado con el anterior; ordenados y lineales; cuando tratan de solucionar un problema tienden a seguir caminos dando pequeños pasos lógicos. Y así cada estilo se interrelaciona utilizando las estructuras mentales necesarias en un proceso de aprendizaje.

IV. IMPLICACIONES PARA LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Los estilos cognitivos permiten a los estudiantes construir estrategias apropiadas de aprendizaje para una variedad de tareas académicas y no pueden ser concebidos totalmente como productos de entrenamiento directo de estrategias cognitivas. Así mismo; son formas de percibir estímulos que difieren de individuo a individuo y se piensa que ayudan a explicar el aprendizaje. Por otro lado; se han definido como la variación individual en los modos de percibir, recordar y pensar o como formas distintas de captar, almacenar, transformar y utilizar información.

En este orden de ideas, los estilos cognitivos han tenido una amplia incidencia en las diferentes dimensiones didácticas. Por lo que es importante tenerlos presentes para ayudar al estudiante en su proceso de aprendizaje, de manera tal que identificando el estilo cognitivo es posible la intervención a través de programas que individualicen al sujeto y la utilización de metodologías adecuadas teniendo en cuenta el ¿qué se quiere lograr en el aprendizaje? y el ¿cómo se quiere lograr? Para así alcanzar las metas fijadas en dicho proceso.

Esturgó (1997, pág. 1) refiere que los estudios adelantados sobre este tema, han logrado distinguir que los estudiantes poseen diversos estilos, por consiguiente aprenden de manera diferente y reciben información por canales distintos, así privilegian cierto tipo de información por encima de otra. Este mismo proceso de aprendizaje aplicado a la enseñanza es el que utilizan los docentes en el aula de clases, es decir, enseña de acuerdo a su propio estilo cognitivo.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede expresar que el estilo cognitivo distingue la manera particular de como los seres humanos aprenden de acuerdo con las habilidades cognitivas y las experiencias que el medio proporciona; es por ello que en primer lugar, la modificación de los estilos cognitivos se hace posible puesto que es evidente que si

se pueden adquirir, también se pueden modificar a través de situaciones de aprendizaje adecuadamente estructuradas.

En el proyecto “Estilo Cognitivo y Logro Académico en la ciudad de Bogotá” Christian Hederich & Ángela Camargo (1999, p. 1 - 2) hacen alusión a los estilos cognitivos en cuanto a:

En primer lugar, el estilo cognitivo es una característica individual, de naturaleza psicológica, estrechamente ligada al funcionamiento cognitivo, y por lo tanto, al proceso del aprendizaje. El concepto de estilo cognitivo es intuitivamente simple: es una modalidad de funcionamiento cognitivo que no se refiere al contenido, sino a la forma en la que se da el proceso de aprendizaje. Esto es, salvo el caso de limitaciones excepcionales, cualquier persona de cualquier estilo cognitivo puede aprender y manejar cualquiera de los contenidos escolares; pero, en la medida en que la forma como ocurre el proceso es diferente para cada estilo, no es descabellado esperar una asociación entre el estilo cognitivo y el logro académico, dada por la medida de la pertinencia de la acción pedagógica. Así, cuando asumimos el estilo cognitivo como unidad de análisis.

En segundo lugar, sabemos que el estilo cognitivo surge como resultado de la interacción entre multitud de variables individuales, familiares y culturales. Así, desde un punto de vista teórico, es posible explicar; a partir del estilo cognitivo, la asociación entre un factor y el logro de aprendizaje por la vía de la mediación que éste establece entre el factor considerado y el logro. En la medida en que un factor contribuya a la conformación del estilo cognitivo y en que el estilo se encuentre relacionado con el logro de aprendizaje, hemos explicado la asociación aparente entre el factor y el logro.

En tercer lugar, están las enormes posibilidades de acción efectiva que ofrece la consideración del estilo cognitivo. Muchos de los factores incluidos en los estudios

convencionales de factores asociados son características que podrían, con justa razón, ser consideradas irrelevantes desde alguno o varios puntos de vista.

Tal y como lo anotaba Tedesco (1992), "(...) muchos sistemas de información resultan inoperantes no porque midan cosas superfluas en sí mismas sino porque son superfluas desde el punto de vista de las posibilidades de utilización de dicha información (p. 1-2)". No es éste el caso del estilo cognitivo, cuya consideración ofrece innegables ventajas para maximizar el efecto positivo de la acción educativa, particularmente en el orden pedagógico. Los estudios al respecto han mostrado una gran cantidad de elementos que favorecen el logro de aprendizaje de sujetos de uno u otro estilo. Así, el reconocimiento de las diferencias cognitivas en el salón de clase conduce necesariamente a una personalización de la acción pedagógica, que redundará inmediatamente en logros marcadamente mejores para la generalidad de los estudiantes.

Por lo anterior, Hederich & Camargo establecen las siguientes variables como asociadas al estilo cognitivo: presencia del padre y de la madre durante la crianza, composición del grupo familiar, niveles educativos del padre y de la madre, tipo de control familiar del comportamiento, frecuencia y/o tipo de castigos y diferencias entre los roles masculinos y femeninos (Hederich et al, 1995)

Se evidencia como los estilos cognitivos precisan procesos intelectuales que propician la interacción de lo percibido y los conocimientos previos para alcanzar los niveles de conocimiento esperados teniendo en cuenta por otro lado la manera como se adquieren de acuerdo con la interconexión neuronal y la parte genética como base fundamental del aprendizaje.

Por todo ello, el conocimiento del estilo predominante en las aulas podría ser una herramienta muy útil para adaptar el estilo de enseñanza del docente de cara a un mejor rendimiento académico (Duda y Riley, 1990) a la vez que permitiría diseñar

métodos de evaluación más apropiados para comprobar el progreso de los estudiantes en general (Lochart y Schmeck, 1983). Así mismo para los estudiantes sería de una gran utilidad porque podrían planificar el aprendizaje según sus estilos, evitando así bloqueos y optimizando sus resultados (Alonso y Cols, 1994).

CONCLUSIONES

«El aula que quiera responder a la diversidad debe tener como meta el funcionar como un todo, en el que cada parte cumpla su función en interacción y relación con las otras»

(Parrilla, Gallego y Murillo, 1996: 175).

- En la actualidad estamos viviendo acelerados cambios que involucran todos los aspectos de la vida humana y educación. Los conocimientos se vienen multiplicando y profundizando de año en año con más fuerza de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología. Las necesidades exigen ya no conocimientos disciplinarios sino transdisciplinarios. Las bases tecnológicas del aprendizaje permiten un acceso rápido al conocimiento por tal motivo los docentes se deben apropiar de los diferentes estilos cognitivos y de aprendizaje para ser más asertivos en la tarea de educar.
- Frente a este avance en la formación, la educación tiene como reto fundamental formar hombres y mujeres con actitudes positivas, con capacidades de buscar informaciones actualizados, seleccionar, sistematizar, utilizar nuevos conocimientos. Este proceso debe verse acompañado necesariamente de una toma de conciencia por parte del individuo, de cómo es que aprende y qué método, estrategia o estilo cognitivo o de aprendizaje utiliza para mejorar sus conocimientos.
- Los estilos cognitivos tienen un papel central en el proceso del aprendizaje escolar. Se sabe que los fracasos del aprendizaje no vienen tanto de los fallos de memoria cuanto a la pobreza de los sistemas de percepción y asimilación del material que se debe aprender.
- Los estilos pueden cambiar de acuerdo a las distintas situaciones a las que se enfrenta el individuo, de tal forma que este no tiene un único estilo, sino que ha formado un perfil multidimensional.

- Es primordial brindar los espacios para el desarrollo de los distintos estilos cognitivos y de aprendizaje, llevando a que se desarrollen más los potenciales y de esta forma, se está contribuyendo en general al desarrollo de la sociedad.
- El estilo cognitivo y de aprendizaje puede ser un factor parcial de predicción del logro escolar, y por lo tanto la educación debe generar mayores mecanismos de atención frente a los estudiantes, ya que existe una iniciativa hacia el rechazo de estudiantes que no son compatibles con el sistema educativo.
Para poder proporcionar una educación integral e individualizada acorde con las nuevas teorías del aprendizaje y, derivado de ellas, los modelos educativos contemporáneos.
- Se hace necesario proponer una educación más flexible, donde haya espacio para todos los estilos, y donde el estudiante autónomo no quede relegado por no ser compatible con el modelo educativo que rige la institución donde estudia. Es de vital importancia tener un conocimiento profundo de cada uno de los estilos cognitivos y de aprendizaje con el fin de determinar en el aula de clases como impartir los conocimientos a nuestros niños y niñas.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera, E., Ortíz, E. (1995). Las Investigaciones sobre los Estilos de Aprendizaje y sus Modelos Explicativos. Estilos de Aprendizaje 4.

Alonso, M., Gallego, D. y Honey, P. (1995). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora (6° ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.

Alvarado, N. A. (2011) Caracterización de los Estilos cognitivos y de los Estilos de para Evaluar en y desde la Diversidad. Manizales: UCM.

Brundage, D. y Mackeracher, D. (1980). Adult Learning Principles and their Application to Program Planning. Toronto: OME

Castaño, G. (2004). Independencia de los Estilos de Aprendizaje de las Variables Cognitivas y Afectivo Emocionales. Madrid: Facultad de Psicología UCM.

Crozier, W. R. (2001). Diferencias individuales en el aprendizaje: personalidad y rendimiento escolar Madrid, España: Ed. Narcea, S.A.

Curry, L. (1987). Integrating concepts of cognitive of learning style: A review with attention to psychometric standards. Ottawa: Canadian College of Health Services Executives.

De La Torre, S. y Mallart, J. (1991) Estilos Cognitivos y Currículo. Un Modelo de Análisis para Mejorar la Instrucción. Revista de Pedagogía, 43 (1), 39-54

De Zubiria, J., Peña, J. S. y Paez, Miguel. (2007). Los Estilos Cognitivos en el Instituto Alberto Merani. Bogotá: IAM.

Duda R. y Rely, P. (1990). Learning Styles. Nancy: Press Universitaire Nancy

Esturgó, M. E. (1995). Estilos Cognitivos. Revista Aula Abierta. N.69.

García, J. M. (2011). Los Estilos Cognitivos y su Medida: Estudios sobre la Dimensión Dependencia-Independencia de Campo. Madrid: CIDE.

Hederich, C. y Camargo, A. (2001) Estilos Cognitivos en el Contexto Escolar. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional CIUP.

Hederich, C (1995). Estilos Cognitivos, Foco de Estudio para Investigadores. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Hederich, C., Camargo, A., Guzmán, L. y Pacheco, J. (1995). Regiones Cognitivas en Colombia. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Hederich, C., Camargo, A. y López, V. (1995). Estilo Cognitivo y Logro Académico. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional

Instituto Tecnológico de Campeche. (s.f.). Los Estilos de Aprendizaje. Campeche: ITESCAM

Jonassen, D. y Grabowski, B. (1993). Handbook of Individual Differences, Learning, and Instruction. Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Ordóñez, F. J., Rosety-Rodríguez, M. y Rosety-Plaza, M. Análisis de los Estilos de Aprendizaje Predominantes entre los Estudiantes de Ciencias de la Salud. Enfermería Global. 3.

Pedagogía y Psicología. (Ed.). (2007). Enciclopedia de la Pedagogía. Madrid: Grupo Oceano

Prieto, M. I. (2006). Métodos para el Aprendizaje Basado en Estilos de Aprendizaje y Estilos Cognitivos. Tesis de doctorado no publicada, Universidad de Salamanca, España.

Programa Nacional de Aprendizaje. (2004). Manual de Estilos de Aprendizaje. México: PNA

Renzulli, J. (2001). Escalas de Renzulli: Escalas para la Valoración de las Características de Comportamiento de los Estudiantes Superiores. Madrid: AmaruEdiciones.

Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive styles - an overview and integration. Educational Psychology, 11 (3-4), 193-215.

Sánchez Canavas, J. y Sánchez López, M. P. (1994). Psicología Diferencial. Diversidad e Individualidad Humanas. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

Sternberg, R. (1999). Estilo de Pensamiento. Barcelona: Paidós.

Tedesco, J.C. (1992). Estrategias de desarrollo y educación. El desafío de la gestión pública. En: Revista Colombiana de Educación No. 24, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional-CIUP, 7-21.

Urquijo, S. (2002). Auto-concepto y desempeño académico en adolescentes: relaciones con sexo, edad e institución. Psico-USF, 7 (2)

CIBERGRAFÍA

Alonso, C. (2006). Si yo Enseño Bien... ¿Porque no Aprenden los Niños?. Madrid: Facultad de Educación UNED. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en www.congreso.gob.pe

Centro de Centro de Educación de Personas Adultas. (s.f.). Estilos de Aprendizaje. Cuenca: CEPA. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en http://alerce.pntic.mec.es/frol0006/PDF/estilos_aprendizaje.pdf#page=1&zoom=auto,0,849

Gómez, D., Oviedo, R., Gómez, A. y López, H. (2012) Estilos de Aprendizaje en los Estudiantes Universitarios con Base en el Modelo de Hemisferios Cerebrales. Tlatemoani, 11. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/11/hemisferios-cerebrales.pdf>

López, M. P. (s.f.). Estilos de Aprendizaje: El Modelo de los Hemisferios Cerebrales. Santiago: Red Maestro de Maestros. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_contenido=4331&id_portal=396

Riding, R. y Rainer, S. (2002). Cognitive Styles and Learning Strategies. London: David Fulton Publishers. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en <http://www.educarchile.cl/Userfiles/P0001/File/Estilos%20de%20aprendizajes%20y%20Estrategias.pdf>

Mendoza, R. (2009). Los Estilos Cognitivos y los Estilos de Aprendizaje. Una Visión Psicoeducativa. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en www.espaciologopedico.com

Murgia, O. (2013). Habilidades y Comportamiento en el Aula para Cada Hemisferio Cerebral. Coeduweg. Recuperado el 15 de octubre de 2012 en <http://odetemurquiaamx.blogspot.com/2013/05/habilidades-y-comportamiento-en-el-aula.html>

Pantoja, M. A. (s.f.) Estilos cognitivos. Revista Creando Año 2 N° 5. Recuperado el 11 de noviembre del 2012 en http://www.manizales.unal.edu.co/modules/unrev_creando/documentos/EstilosCognitivos.pdf.

Zubillaga, I. C. (2002). Estilos Cognitivos, Universidad Panamericana. Recuperado el 11 de noviembre del 2012 en www.pcazau.galeon.com/guia_esti.htm