

Coleção

ESTUDOS PEDAGÓGICOS

ESTILOS DE
APRENDIZAJE
DESAFÍOS PARA
UNA EDUCACIÓN
INCLUSIVA E INNOVADORA

*Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso
y Daniela M.V. Barros*

06
CEP

ORGS

DINÂMICAS
EDUCACIONAIS
CONTEMPORÂNEAS

WHITEBOOKS

Coleção

ESTUDOS PEDAGÓGICOS

**DINÂMICAS
EDUCACIONAIS
CONTEMPORÂNEAS**

WH!TEBOOKS

WH!TEBOOKS

Conselho Editorial ✦

Adriana Rocha Bruno,

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Brasil

Aguinaldo Robison de Souza,

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

Albertina Lima Oliveira,

Universidade de Coimbra, Portugal

Ana Cristina Almeida,

Universidade de Coimbra, Portugal

Angélica Monteiro,

Universidade do Porto, Portugal

António Gomes Ferreira,

Universidade de Coimbra, Portugal

Armanda Matos,

Universidade de Coimbra, Portugal

Carla Isabel Vilhena,

Universidade do Algarve, Portugal

Cristina Sánchez Gimenez,

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Espanha

Darwin Ianuskiewtz,

Centro Universitário de Araraquara (UNIARA), Brasil

Edméa Oliveira Santos,

Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil

Elisa Pupiales Rueda,

Universidad del Tolima, Ibagué-Colômbia

Fabienne Lancella,

Université de Poitiers, França

Helder Manuel Henriques,

Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal

Keyla Isabel Cañizales,

Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado, UCLA, Venezuela

Klaus Schlunzen Junior,

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

Joaquim Armando Ferreira,

Universidade de Coimbra, Portugal

José Antonio Sanchez Melena,

Universidade Pedagógica Nacional, Michoacán, México

José Manuel Mansilla Morales,

Universidad Complutense de Madrid, Espanha

Lynn Alves,

Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Luís Carlos Mota,

Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal

Mariluz Cacheiro González,

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Espanha

Sandra Cristina Valadas,

Universidade do Algarve, Portugal

Sofia de Lurdes Rosas da Silva,

Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal

Walter Campi,

Universidad Nacional de Quilmes, Argentina

Wilson Massashino Yonezawa,

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

Coleção

ESTUDOS PEDAGÓGICOS

.....

ESTILOS DE APRENDIZAJE

DESAFÍOS PARA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA E INNOVADORA

.....

DINÂMICAS EDUCACIONAIS CONTEMPORÂNEAS

WH!TEBOOKS



Ficha técnica

Título

Estilos de Aprendizaje: desafios para uma educação inclusiva e inovadora.

Coleção

Estudos Pedagógicos

Dinâmicas Educacionais
Contemporâneas

Editores

J. António Moreira
António Gomes Ferreira

Editores Associados

Angélica Monteiro

Organização

Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso
y Daniela M. V. Barros.

Autores

Armando Lozano Rodríguez
Carlos Morais
Evelise Maria Labatut Portilho
José Luiz Garcia Cué
Luisa Miranda
Maria de Fátima Goulão
Maria do Carmo Diniz
Mariano Gutierrez Tapias
Paulo Alves

@ WHITEBOOKS
Rua de S. Bento, Edifício Cidnay - L 2
4780-546 Santo Tirso - Portugal
geral@whitebooks.pt
www.whitebooks.pt

Red de Coautores y Colaboradores

Comité Científico e Investigadores

Baldomero Lago
José Clares Lopez
Wilmer Ismael Angel

Capa e design

Carlos Gonçalves

Impressão e acabamento

Printheus

Depósito legal

397139/15

ISBN

978-989-8765-23-9

Data

1ª Edição, Santo Tirso, dezembro de 2015



RESERVADOS TODOS OS DIREITOS.

Esta edição não pode ser reproduzida nem transmitida, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da editora.

Índice

INTRODUÇÃO	7
TEMA 1	9
ESTILOS DE APRENDIZAJE	9
Diversos enfoques de los Estilos de Aprendizaje	10
A. Perspectiva centrada en la cognición	15
B. Perspectiva centrada en el aprendizaje	16
C. Perspectiva centrada en la personalidad	16
TEMA 2	19
ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	19
TEMA 3	25
ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	25
TEMA 4	31
ESTILOS DE APRENDIZAJE EN AULA	31
TEMA 5	39
INSTRUMENTOS QUE DIAGNOSTICAN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE	39
TEMA 6	43
CRÍTICAS AL ENFOQUE SENSITIVO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE (VAK)	43
Para algunos autores los estilos de aprendizaje no pasan de un mito.	43
Algunas críticas a la metodología de los estilos de aprendizaje, VAK.	44
Editorial de la Revista de Estilos de Aprendizaje	45
FINALIZANDO EL DOCUMENTO	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

INTRODUCCIÓN

Tema 1 - Estilos de Aprendizaje

Los Estilos de Aprendizaje, ¿Qué son? ¿Cuáles son sus características y elementos? ¿La concepción de los estilos de aprendizaje es teórica o metodológica? Distinción entre preferencias de estudio (preferencias de cómo reciben la información: auditivo, visual, cinestésico...) estilos de aprendizaje, estilos cognitivos y/o estilos de personalidad, capacidades de cualificaciones, inteligencias múltiples.

Tema 2 - Estilos de aprendizaje de los alumnos

Estilos de Aprendizaje de los alumnos en la acción del profesor en la era digital.

Tema 3 - Estilos de aprendizaje y las investigaciones científicas

¿La investigación realmente apoya la existencia de diferentes estilos de aprendizaje o la hipótesis de que las personas aprenden mejor cuando se les enseña de acuerdo con su propio estilo? ¿Hay realmente evidencia científica de que los niños, en efecto, adquieren informaciones de forma más eficaz si se les presenta con su estilo de aprendizaje preferido?

Tema 4 - Estilos de Aprendizaje en aula

Desde un punto de vista práctico sería imposible para un profesor, en un periodo lectivo, conseguir ajustarse a los diferentes estilos de aprendizaje de todos sus estudiantes.

Eso haría que el tiempo dedicado cada uno de ellos sería demasiado breve.

Tema 5 – Instrumentos que definen los estilos de aprendizaje

Análisis de las calidades/ características métricas de los instrumentos que definen los estilos de aprendizaje (confiabilidad y validez).

Tema 6 – Críticas al enfoque sensitivo de los Estilos de Aprendizaje (VAK)

TEMA 1

ESTILOS DE APRENDIZAJE

La reflexión en búsqueda de investigaciones sobre las teorías del aprendizaje nos lleva a las grandes corrientes del pensamiento que estudian el aprendizaje a lo largo de su historia. Así, recurrimos a un breve estudio bibliográfico en que podemos ver algunas premisas teóricas que nos remiten al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Uno de los grandes representantes del conductismo, Skinner (1938), estudia el comportamiento. Su teoría se fundamenta en la "recompensa" y "refuerzo" y parte de la premisa fundamental de que toda acción, que produce satisfacción, tiende a ser repetida y atendida.

Watson (1913/1920) estudia los repertorios del comportamiento que se desarrollan a partir de la acción de la persona sobre el ambiente. Todas esas teorías destacan la necesidad de una continuidad o secuencia lógica y psicológica en el aprendizaje de cualquier asunto. Posteriormente, Gagné (1987) llama la atención haciendo el análisis de la estructura del asunto que debe ser aprendido, para identificar el tipo o los tipos de aprendizaje relacionados con la enseñanza de un determinado tema.

Traemos algunas contribuciones de gran importancia para nuestro estudio. La teoría psicogenética constructivista de Piaget (1999) enfatiza el desarrollo de la inteligencia. El desarrollo cognitivo, relatado en cuatro periodos, caracteriza un tipo de estructura, definiendo las posibilidades de aprendizaje del niño, considerando la mente como un sistema de esquemas orientado para el equilibrio y la adaptación.

Para Vygotski (1984) el desarrollo es una condición para el aprendizaje. El desarrollo cognitivo es un proceso dialéctico, complejo, que mantiene relaciones continuas con el aprendizaje de las funciones psicológicas elementales y superiores. La característica esencial de las funciones psíquicas superiores es que son mediadas por el signo, lo que define su carácter simbólico. El lenguaje se evidencia como elemento de peso fundamental del aprendizaje.

Para Dantas (1992), Wallon concibe el estudio como trabajo social inmediato. Su formación trae la marca de la filosofía, de la medicina y también la preocupación permanente con la infraestructura orgánica de todas las funciones psíquicas que investiga. Su psicogenética contiene, en la primera parte, una descripción de las primeras etapas del desarrollo psicomotor: los estadios impulsivo, emocional, sensitivo motor y proyectivo.

Diversos enfoques de los Estilos de Aprendizaje

¿Y qué son los Estilos de Aprendizaje?

Evidentemente son muchas las concepciones referentes a los estilos de aprendizaje. Vamos a destacar algunas definiciones que nos ayudan en nuestra reflexión...

Gregorc (1979, p.46) afirma que el Estilo de Aprendizaje consiste "en comportamientos distintivos que sirven como indicadores de como una persona aprende y se adapta a su ambiente".

Los Estilos de Aprendizaje para Smith (1992, p. 24) son "los modos característicos por los cuales un individuo procesa la información, siente y se comporta en situaciones de aprendizaje".

Kolb (1984, p.47) en su visión describe el concepto de aprendizaje como: "algunas capacidades de aprender que se destacan como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual". Así, comenta el autor, 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 ejes 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, mas encuentran imposibilidades de sumergirse en una experiencia y se entregan a ella.

Honey y Mumford (1986) analizan los estilos de aprendizaje desde una reflexión empresarial y un análisis de la teoría y del cuestionario de David Kolb (1984). Ellos se preocupan en averiguar por qué, en una situación en que dos personas comparten texto y contexto, una aprende y la otra no. La respuesta está en la diferente reacción de los individuos, explicada por sus diferentes necesidades sobre el modo con que se expone el aprendizaje y aprenden el conocimiento. La explicación es que los Estilos de Aprendizaje de cada persona originan diferentes respuestas y diferentes comportamientos delante del aprendizaje.

Desde nuestro punto de vista, una de las definiciones más claras y ajustadas es la que propone Keefe (1982) y que hacemos nuestra:

"Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo perciben los discentes, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje".

Cuando hablamos de Estilos de Aprendizaje estamos teniendo en cuenta los rasgos cognitivos, incluimos los estudios de psicología cognitiva que explicitan la diferencia en los sujetos respecto a las formas de conocer.

También incluimos los rasgos afectivos. Como profesores y como educadores hemos podido comprobar la variación en los resultados del aprendizaje de alumnos que quieren aprender, que desean, que lo necesitan y los que pasan sin interés por los temas.

No se pueden olvidar los rasgos fisiológicos, que también influyen en el aprendizaje. Un estudio científico de los biotipos y los biorritmos ha contribuido a configurar este aspecto de la teoría de los Estilos de Aprendizaje.

Todos los rasgos que hemos descrito brevemente sirven como indicadores para identificar los distintos Estilos de Aprendizaje de los alumnos y son relativamente estables. Es decir, se pueden cambiar, pero con esfuerzo y técnicas adecuadas y con un cierto tipo de ejercicios en las destrezas que se deseen adquirir.

En el aprendizaje se incluye el proceso perceptivo. Cuando estudiamos los temas de comunicación insistimos en la importancia que tiene la percepción dentro de los procesos de comunicación y cómo las personas nos diferenciamos notablemente en estos procesos.

Pero no sólo percibimos de forma diferente. También interaccionamos y respondemos a los ambientes de aprendizaje de manera distinta. Hay alumnos que aprenden mejor en grupo, otros prefieren estudiar sólo con un compañero, otros prefieren estudiar solos.

Para Alonso (2012) los Estilos de Aprendizaje son las conclusiones a las que llegamos de la manera cómo actúan las personas. Poco a poco, los investigadores fueron comprobando que las manifestaciones externas respondían, por una parte, a las disposiciones naturales de cada individuo y, por otra, a resultados de experiencias y aprendizajes pasados. La mente humana es capaz de utilizar estos elementos bipolares de diferente manera según la situación en que se encuentre, aunque cada persona tenga una predisposición para relacionarse mejor con las condiciones para su crecimiento y desarrollo personal.

Desde una perspectiva fenomenológica las características estilísticas son los indicadores de superficie de los niveles profundos de la mente humana: el sistema total de pensamiento y las peculiares calidades de la mente que un individuo utiliza para establecer lazos con la realidad (Alonso, 2012).

Nuestro enfoque se integra en la tradición científica del aprendizaje como proceso cíclico y en la importancia del aprendizaje por experiencia (Kolb). Estos autores proponen un esquema del proceso de aprendizaje por la experiencia dividido en cuatro **etapas**:

- Vivir la experiencia: *Estilo Activo*.
- Reflexión: *Estilo Reflexivo*.
- Generalización, elaboración de hipótesis: *Estilo Teórico*.
- Aplicación: *Estilo Pragmático*.

Lo ideal, afirma Honey, sería que todo el mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar a partes iguales. Es decir, que todas las virtualidades estuvieran repartidas equilibradamente. Pero lo cierto es que los individuos son más capaces de una cosa que de otra. Los Estilos de Aprendizaje serán algo así como la interiorización por parte de cada sujeto de una etapa determinada del ciclo.

Los Estilos, en consecuencia, para Honey y Mumford (2012) son también cuatro:

Activo.

Reflexivo.

Teórico.

Pragmático.

Esta clasificación no se relaciona directamente con la Inteligencia porque hay gente inteligente con predominancia en diferentes Estilos de Aprendizaje. Propedéuticamente parece útil la estrategia de Honey y Mumford de prescindir del factor Inteligencia, que no es fácilmente modificable, e insistir en otras facetas del aprendizaje que sí son accesibles y mejorables.

Describimos los Estilos de Aprendizaje

Activos: Las personas que tienen predominancia en Estilo Activo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas muy

de grupo, que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.

Reflexivos: A los reflexivos les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Recogen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación.

Teóricos: Los teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos.

Pragmáticos: El punto fuerte de las personas con predominancia en Estilo Pragmático es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen.

Como Daniel Willingham (2003) señala, la idea de que la habilidad afecta el desempeño en el aula no es particularmente sorprendente. La pregunta más interesante es que si los estilos de aprendizaje, al contrario de las habilidades, crean diferencia en la sala de clase.

Los estilos de aprendizaje fueron y son el foco de múltiples estudios y, por esa razón, podemos encontrar diferentes formas de abordar el mismo concepto, con el mismo objetivo (Goulão, 2002). Conocer mejor la forma cómo cada uno se apropia del saber. Como respuesta a la existencia de una vasta panoplia de abordajes de este concepto se propusieron varias explicaciones (Rayner & Riding, 1997; Sadler-Smith,

1997; Claxton & Murrell, 1998; O'Connor, 1998; Dangwal & Mitra, 1998; McLoughlin, 1999). La existencia de este abanico variado de propuestas hizo nacer la necesidad de reorganizar esas perspectivas en función de los factores que las diferentes corrientes más enfatizaban. Con base en este presupuesto Grigorenko y Sternberg (1999) proponen tres grandes perspectivas del concepto de estilo en psicología.

- A. Perspectiva centrada en la cognición.
- B. Perspectiva centrada en el aprendizaje
- C. Perspectiva centrada en la personalidad

Así *cognición, aprendizaje y personalidad* son los tres vectores que, en consonancia con esta propuesta, ayudan a comprender el papel desempeñado por las diferencias individuales entre los discentes. Proponemos, en este momento, hacer una breve reflexión sobre cada uno de los enfoques presentando algunos aspectos que están subyacentes en cada una de ellas.

A. Perspectiva centrada en la cognición

El desarrollo de esta perspectiva tuvo el gran apogeo a partir de los años 40 con el desarrollo de los trabajos de la psicología experimental, expresamente las investigaciones llevadas a cabo para comprender las diferencias individuales a nivel de cognición y percepción.

Sadler-Smith (1997) define estilos cognitivos como una *manera distinguida y habitual de organizar y procesar la información* (p.54) presentando este constructo con una dimensión bipolar. Los trabajos desarrollados por Riding y Cheema (1991), a propósito de los diferentes tipos de estilos cognitivos, llevaron a la propuesta de agrupación, en consonancia con las áreas de investigación y desarrollo. Sugirieron, entonces, que los aprendices difieren fundamentalmente en términos de dos parámetros bipolares: *Dimensión Holística-Analítica* y *Dimensión Verbal-Icónica*. Estos dos parámetros bipolares pueden ser concebidos con un funcionamiento independiente uno del otro. La posición ocupada por un

discente en una dimensión, no afecta la posición que él va a ocupar en la otra. Encontramos en Sadler-Smith (1997), Rayner y Riding (1997), la referencia a una tercera dimensión que engloba las dos principales.

B. Perspectiva centrada en el aprendizaje

El segundo tipo de perspectiva, que reúne las teorías que se conectan a los estilos de aprendizaje, emergió en los años 70, con preocupaciones de intervención educativa. Esta línea de investigación estaba orientada a asuntos relacionados con el proceso y los ambientes que explicaban las diferencias individuales en contextos educativos.

Así, en esta línea de acción, convergen cuatro dimensiones: Enfoque al aprendizaje; Procesamiento de la Información; Preferencias Ambientales e Instrumentales y, por último, Plantillas de Interacción Social.

C. Perspectiva centrada en la personalidad

Aquí se busca describir en qué medida las diferentes dimensiones de la personalidad influyen la forma cómo abordamos la adquisición y la integración de la información. Como gran referencial de este enfoque tenemos la propuesta de Myers-Briggs (*Type Indicator* 1978). Las personas utilizarían cuatro funciones o procesos mentales básicos: sensación, intuición, pensamiento y sentimiento. La combinación de ellos da origen a dieciséis tipos, que difieren en consonancia con la prioridad atribuida a cada función y en las actitudes que son adoptadas cuando cada función es utilizada (Riding & Rayner, 1998). El comportamiento de cada sujeto, a lo largo de esta escala, nos da indicación de la tendencia, en términos de actitud, relativa a su implicación con el mundo. En una situación de aprendizaje es de extrema importancia el reconocimiento de que existen diferentes actitudes en juego. El conocimiento de ellas es de gran utilidad, pues difícilmente existirá éxito cuando la actitud que un discente acepta para la situación de aprendizaje no es compatible con esta.

En suma, la figura que sigue busca sistematizar los diferentes abordajes al concepto de *Estilo*.

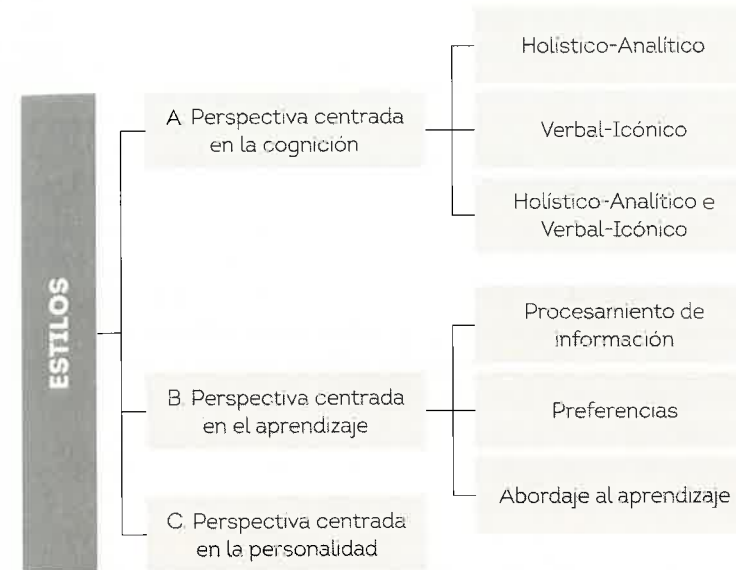


Figura 1. Esquema-síntesis de los abordajes al concepto de *Estilo*

Estilos

Curry (1983;1991; Murray-Harvey, 1994; Riding, 1997), en una tentativa de reunir el consenso de diversos autores, en cuanto a la multidimensionalidad del constructo "estilo" en psicología, propone, también él, una plantilla de categorización.

A este propósito Curry presentó una plantilla de clasificación de los múltiples instrumentos de los estilos cognitivos-aprendizaje. Esta clasificación se basa en la hipótesis de que existen grados diferentes de estabilidad, es decir, existen parámetros que son más difícilmente alterados que otros. Describe tres grandes grupos, que se encuentran estratificados en tres niveles o capas, en consonancia con el grado de mayor o más pequeña estabilidad o dificultad en ser alterado, cuya metáfora apunta, según él, a una 'cebolla'. En consonancia con este enfoque, la capa más superficial y que contiene los estilos más observables y menos estables,

a nivel de medición, corresponde al grupo denominado *Preferencias ambientales e instrumentales*, que se refiere a las elecciones individuales relativas al ambiente donde se aprende. En el nivel intermedio encontramos el grupo de los *Estilos de procesamiento de la información*. Curry cree que la medición de estos grupos de estilos presenta una estabilidad mayor que el anterior, pero aún puede ser alterable por las estrategias de aprendizaje. Finalmente, en el nivel más interno, se sitúan los *Estilos cognitivos de personalidad*, los descriptores de la personalidad (Curry, 1991) que son definidos como un enfoque individual, para adaptar y asimilar informaciones, que no interacciona directamente con el medio, pero que está subyacente y relativamente permanente en la dimensión de la personalidad. Su expresión se hace de una forma indirecta sólo se evidencia cuando el comportamiento individual es observado a través de varios ejemplos de aprendizaje – Figura 2.

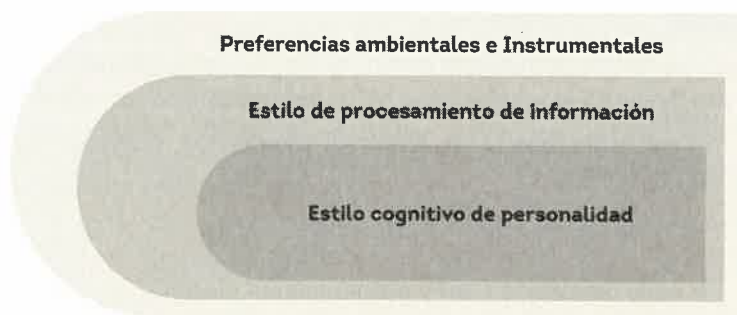


Figura 2. Taxonomía de la Cebolla de Curry (1983)

Claxton y Murray (1988), a partir de la plantilla de Curry, proponen una cuarta dimensión que denominan de *Interacción Social*.

Estos enfoques, a pesar de todas las diferencias apuntadas, son semejantes en el hecho de acentuar la importancia de la identificación y de las razones que provocan las diferencias individuales en el proceso de aprendizaje.

TEMA 2

ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Vivimos en una época dominada e inmersa en tecnología, en la cual desde que surgen buenas ideas existen variadísimas posibilidades tecnológicas de concretizarlas. Así, en el contexto educacional, profesores, alumnos y medios constituyen un todo multidimensional, en el cual asumen papeles principales los profesores y los alumnos, esperándose que los profesores enseñen con estrategias adecuadas a los intereses, necesidades y modos de aprender de los alumnos, utilizando los medios que consideren más adecuados para que el aprendizaje se haga efectivo, con el más pequeño dispendio de tiempo y esfuerzo por parte del alumno.

Si por un lado el profesor necesita conocer teorías que fundamenten su acción pedagógica, por otro necesita conocer bien el principal destinatario de su acción, o sea, el alumno.

Es frecuente decir que es difícil conocer a las personas, pues la complejidad del ser humano hace a cada persona única, con características que distinguen a una de las otras. Sin embargo existen características y afinidades estables y comunes a grupos de personas que no son identificadas en otros grupos, permitiendo de este modo crear grupos con intereses y preferencias de aprendizaje comunes. Somos de la opinión que una de las mejores formas de conocer a los alumnos en términos de preferencias de las formas de aprendizaje, se asienta en la utilización del conocimiento de la teoría de los estilos de aprendizaje, expresamente a través de los instrumentos existentes y validados para la identificación de los estilos predominantes de cada alumno.

No es posible profundizar o desarrollar una ciencia, cuando los resultados obtenidos a lo largo de los años son ignorados. Los estilos de aprendizaje ya crearon su campo, siendo fundamental obtener en cada uno de los abordajes lo que tiene que ser consolidado y progresar a partir de las bases que le han dado cuerpo. En este sentido, independientemente de las críticas y fragilidades que puedan ser identificadas en las teorías asociadas a los estilos de aprendizaje, no será fácil encontrar otras teorías más consolidadas que las de los estilos de aprendizaje que permitan caracterizar los alumnos y desarrollar estrategias de enseñanza en función de esa caracterización. Pues, como destacan Moreno y Defude (2010) los estilos de aprendizaje se refieren a las diferencias individuales entre personas cuando están inmersas en un proceso de aprendizaje.

Aunque las teorías de los estilos de aprendizaje sean un campo abierto y hayan admitido nuevas experiencias y abordajes, hay aspectos ya bastante consolidados, expresamente la identificación de los estilos predominantes de los alumnos y consecuentemente sus características más peculiares.

De los varios abordajes que podríamos seguir relativamente al concepto de estilo de aprendizaje, vamos a adoptar la noción defendida por Keefe, "Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje" (Keefe, 1988, cit. por Alonso, Gallego y Honey, 2012, p. 48). Adoptamos la clasificación y descripción de las características de los estilos de aprendizaje presentadas por Catalina Alonso, que destaca cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Con el abordaje referido, conocer las preferencias de aprendizaje de los alumnos implica identificar las características asociadas a esa clasificación. Después de la identificación de las preferencias de aprendizaje asociadas cada estilo, el profesor pasa a disponer de información de sus alumnos

que le ayudarán a definir sus estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Una cuestión siempre abierta para cualquier profesor es saber cómo conjugar las estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en pedagogías de educación con las preferencias de aprendizaje de sus alumnos. Como ejemplo, destacamos las pedagogías de educación a la distancia propuestas por Anderson y Dron (2011) los cuales consideran que las principales generaciones de pedagogías para la educación la distancia son: pedagogía cognitivo-conductista, pedagogía socioconstrutivista y pedagogía conectivista. Los mismos autores presentan algunas sugerencias asociadas al proceso de enseñanza y aprendizaje partiendo de las referidas teorías.

En las pedagogías referidas enfatizamos aspectos asociados a la comunicación y a las actividades de los alumnos, las cuales son esenciales en la definición de estrategias de enseñanza y aprendizaje. ¿Será posible tener éxito en la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje si no fueran tenidos en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos?

Teniendo presente las referidas pedagogías, se hace indispensable para el profesor poder definir sus estrategias y el conocimiento de los estilos de aprendizaje de sus alumnos. Como destacan Trevelin, Pereira y Neto (2013) "...conocer los estilos de aprendizaje de los agentes envueltos en la relación enseñanza-aprendizaje es extremadamente importante para que el profesor comprenda las diferencias de aprendizaje existentes entre los alumnos y también se preocupe con la adopción de nuevas metodologías más pertinentes para cada grupo." (p. 11).

Algunas veces se encuentran profesores que siguen metodologías análogas a las de otros profesores que les gustaban a lo largo de su carrera académica, reproduciendo plantillas asociadas a contextos diferentes de aquellos en las que los alumnos se encuentran. Adoptar estrategias relativas a contextos diferentes de aquellos donde el profesor y los alumnos se encuentran sin tener presente las características

de los alumnos puede impedir que estos últimos sientan la clase como suya. Así, el conocimiento de las preferencias de aprendizaje de los alumnos da otro sentido al concepto de enseñanza centrada en el alumno, permitiendo al profesor buscar estrategias, expresamente asentadas en pedagogías, proyectos o investigaciones que permitan incluir las varias sensibilidades predominantes en las formas de aprender de los alumnos.

La acción del profesor podrá ser mejorada y facilitada cuando se conozca y se tomen en cuenta los estilos de aprendizaje de sus alumnos. Alves, Miranda y Morais (2014) destacan que uno de los objetivos de la identificación de los estilos de aprendizaje de los alumnos debe consistir en la promoción del autoconocimiento de las características cognitivas, afectivas y fisiológicas de los alumnos, pudiendo comprender su forma de aprender, de interaccionar y de responder a los ambientes de aprendizaje.

Como sugieren Gallego y Alonso (2013) si queremos que los alumnos desarrollen sus estilos de aprendizaje, entonces deben ser facilitadas nuevas estrategias y una variedad de situaciones con el tiempo suficiente para implementar el proceso y desarrollo de nuevas competencias. Añaden que no basta recibir información, el verdadero aprendizaje facilita el uso y aplicación de lo aprendido, construyendo el conocimiento. El verdadero aprendizaje facilita el uso y aplicación de lo aprendido en su actividad docente y a dividir con los alumnos la razón de las actividades y ejercicios plurales que resultan más en consonancia con uno o más estilos de aprendizaje.

El ajuste de los ambientes de aprendizaje a los estilos de aprendizaje de los alumnos implica, en los tiempos actuales, la utilización de herramientas digitales así como la explotación pedagógica de las TIC. Como refieren Morais, Miranda, Alves y Barros (2013) las "estrategias, apoyadas en herramientas digitales, constituyen la dimensión que permite planear los recursos, el tiempo y la gestión del espacio para poder obtener varios niveles de elementos emergentes en el proceso

de enseñanza y aprendizaje" (p. 678), correspondiendo a los profesores de las diferentes áreas, disciplinas o unidades curriculares, el papel de experimentar y proporcionar a sus alumnos el uso de las herramientas digitales.

Los profesores deben definir estrategias de enseñanza y aprendizaje que beneficien las potencialidades de las TIC y del conocimiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos, pues, como destacan Peker y Mirasyedioglu (2008) los alumnos tienen más éxito en ambientes que están relacionados con su estilo de aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje de los alumnos son evidentes en el contexto de enseñanza y aprendizaje, en la diversidad de comportamientos cuando son confrontados con propuestas de resolución de tareas. Mientras que algunos defienden que deben trabajar de forma individual, cultivando su autonomía y la capacidad de reflexión, otros prefieren trabajar de forma colaborativa, con preferencias diferentes y, consecuentemente, estilos predominantes diferentes (Miranda & Morais, 2008).

Graf, Liu y Kinshuk (2010), en un estudio realizado en un curso online sobre el comportamiento de los alumnos relativo a la navegación en un sistema de gestión de aprendizaje, concluyeron que fueron identificadas varias diferencias en los patrones de navegación, lo que evidencia que los alumnos con diferentes estilos de aprendizaje usan diferentes estrategias para aprender y navegar a través del curso.

En consonancia con Gallego (2013) entre las competencias que los alumnos de la enseñanza superior del siglo XXI deben dominar, sobresalen las asociadas al conocimiento sobre el modo cómo aprenden. La capacidad de conocer su manera preferida de aprender puede ser la respuesta a la necesidad continua de adaptación a las nuevas realidades.

El conocimiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos puede ayudar a mejorar la enseñanza y el aprendizaje, en el sentido de que los profesores se puedan beneficiar de ese conocimiento para preparar el material de apoyo al aprendizaje, expresamente con actividades que se adecuen a

las formas de aprendizaje preferidas de los alumnos, haciendo el aprendizaje más fácil y atractivo para los alumnos (Graf, Liu & Kinshuk, 2010).

Bender (2003) refiere que cuando se atiende a los estilos de aprendizaje de los alumnos y la enseñanza es orientada en función de los estilos de aprendizaje, los alumnos pueden hacerse más responsables y alcanzar niveles más elevados de aprendizaje. Gallego y Alonso (2010) defienden que la utilización del conocimiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos es esencial en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Considerando la opinión de Küçük, Genç-Kumtepe y Tac (2010), la investigación en estilos de aprendizaje proporciona profundo conocimiento para aumentar los resultados académicos, diseño de contenidos y estrategias de enseñanza. Como resultado de un estudio sobre aspectos de la utilización de herramientas digitales, Lozano, Aradillas y Duque (2011) destacan que los alumnos que estuvieron integrados en equipos con el mismo estilo predominante presentaron percepciones favorables más altas, sobre el uso de la herramienta Google Docs y sus características, de aquellos que estuvieron en equipos constituidos por sujetos de diferentes estilos. También Celda, Fuertes, Alonso y Sánchez (2010) destacan que los usuarios de herramientas web 2.0 prefieren utilizarlas en función de su estilo de aprendizaje y que la mayoría de las herramientas es utilizada tanto en actividades personales como profesionales.

TEMA 3

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

La teoría de los estilos de aprendizaje tiene diferentes explicaciones y taxonomías según los autores que la estudian con más o menos acierto. Existen confusiones en algunas propuestas de la teoría de los estilos de aprendizaje que son evidentes, como por ejemplo, asimilar la teoría de los estilos con la teoría cognitiva o la teoría de las inteligencias múltiples. Están relacionadas pero no son lo mismo. (Alonso, Gallego & Honey, 2012).

Es importante destacar que algunos autores definen estilos de aprendizaje reuniendo varios argumentos, como definiciones que resultan como trazos cognitivos; otros afirman que estilos de aprendizaje son lo mismo que estilos cognitivos y otros consideran que no son lo mismo, pero que existe una cierta influencia uno sobre el otro. En este documento consideramos que existe diferencia entre los dos conceptos con base en los estudios realizados.

Alonso, Gallego y Honey (2012), destacan cómo la nomenclatura de "estilos cognitivos" es más frecuente en los enfoques psicológicos, mientras que la nomenclatura de "estilos de aprendizaje" es más propia de los profesionales de la Didáctica. Desde la perspectiva didáctica entendemos que los estilos de aprendizaje incluyen los estilos cognitivos y las estrategias de aprendizaje. Los estilos cognitivos, con apoyo y raíz fisiológica, son difíciles de variar, por eso decimos que los estilos de aprendizaje son estables. Pero añadimos "relativamente estables" porque podemos influir, cambiar

y mejorar las estrategias de aprendizaje. Los estilos son conclusiones sobre cómo las personas actúan, reaccionan, almacenan y reproducen las nuevas informaciones. Son útiles para clasificar y analizar comportamientos. Para tanto es necesario considerar los estilos de aprendizaje bajo la doble óptica de los factores o estilos cognitivos, y las estrategias de aprendizaje, conforme Alonso y Gallego (2000, p. 122).

Recogemos también otros parámetros que se incluyen y analizan en los estudios sobre los estilos de aprendizaje:

- *dependencia-independencia de campo*: este aspecto, estudiado por muchos autores con base en la prueba de figuras ocultas, verificó que en las situaciones de aprendizaje, los *dependientes de campo* prefieren mayor estructura externa, dirección, información de retorno, y se sienten mejor cuando resuelven problemas en equipo; al contrario de los *independientes de campo*, que necesitan menos estructura externa e información de retorno, prefieren la resolución personal de los problemas y no se sienten bien con el aprendizaje en grupo.
- *conceptualización y categoría*: consistencia teórica y lógica en la forma cómo los conceptos son utilizados y la información interpretada.
- *dimensión reflexiva e impulsiva*: noción de precaución y aceptación del riesgo, objetiva la reflexión y la rapidez de idoneidad de la respuesta ante soluciones alternativas.
- *modalidades sensoriales*: cada persona utiliza todas sus modalidades (auditiva, sonora etc.), pero desarrolla más unas que otras que influyen directamente en el proceso educativo.
- *factores afectivos*: aspectos referentes a la emoción y relaciones personales, además de las características que envuelven la motivación y la participación del sujeto en el aprendizaje.
- *factores fisiológicos*: se refieren a las condiciones físicas del individuo y las consecuentes interferencias en las condiciones adecuadas para el aprendizaje.

Los factores aquí destacados son base para el aprendizaje, pero además de ellos es necesario considerar los componentes de la idea de aprendizaje: lo que el alumno necesita conocer y ser capaz de hacer, el estilo de aprender, las preferencias y las tendencias individualizadas y las actividades organizadas para aumentar la cualificación de las personas en aprender.

Es de gran relevancia destacar la diferencia entre estilos o factores cognitivos y estilos de aprendizaje. Conforme Merriam (1991), los estilos cognitivos son caracterizados como consistencias en el procesamiento de información, maneras típicas de percibir, recordar, pensar y resolver problemas. Una característica de los estilos cognitivos es que son relativamente estables. Por otra parte, los estilos de aprendizaje se definen como maneras personales de procesar información, los sentimientos y comportamientos en situaciones de aprendizaje.

De entre los diversos autores que trabajan con los estilos de aprendizaje destacamos Alonso, Gallego y Honey (2012) que enfatizan los valores pedagógicos de la teoría caracterizando también las cuestiones sociales. Este abordaje más didáctico de las características, elementos y función de los estilos de aprendizaje nos lleva a destacar este abordaje de la teoría que define los estilos de aprendizaje como: rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

A partir de ese referencial encontramos varias investigaciones sobre el tema en diversos países de la América Latina y Europa que prueban que existen incontables evidencias científicas de que los discentes realmente adquieren información más eficazmente cuando se trabaja con la diversidad de los estilos de aprendizaje.

El diagnóstico de los estilos de aprendizaje nos ayuda a identificar lo que caracteriza la forma de aprender de una persona y a partir de esos datos, podemos ofertar estrategias,

materiales y enfoques didácticos que atiendan a sus preferencias facilitando y ampliando así la forma de aprender.

Las investigaciones con base en la metodología de los Estilos de Aprendizaje están difundidas científicamente en repositorios de universidades en idiomas como portugués, español e inglés. La Revista de Estilos de Aprendizaje, *Journal of Learning Styles* está disponible en: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls>, y recoge más de 3.000 páginas de investigaciones realizadas en másters y doctorados o presentadas en Congresos Nacionales o Internacionales. Esas investigaciones tienen por base la metodología de los Estilos de Aprendizaje y aportan datos sobre las posibilidades que ofrece para la mejora pedagógica y de aprendizaje de los estudiantes.

Un estudio reciente y muy interesante del área de la neurociencia realizado en la Universidad de Princeton, Estados Unidos, por los investigadores Eldar, Cohen & Niv. (2013) constató evidencias científicas en el que se refiere a los estilos de aprendizaje y el cambio del tamaño de la pupila como un indicador de la actividad cerebral. La investigación fue realizada con individuos con dos diferentes estilos de aprendizaje – aquellos que aprenden mejor a través de la absorción de detalles visuales y aquellos que son mejores para el aprendizaje de conceptos abstractos o significativos.

Los investigadores identificaron los cambios en el tamaño de la pupila como un indicador de variaciones de ganancia “neural”, que puede ser pensado como un amplificador comunicacional neural. Cuando la ganancia se aumenta, las neuronas excitadas se hacen más activas. Cuando están inhibidas se hacen menos activas. Menos dilatación de la pupila indica mayor ganancia neural y mayor dilatación de la pupila indica menor ganancia neural.

El equipo investigador mostró que la ganancia neural correlaciona con diferentes modos comunicacionales entre las partes del cerebro. En estudios con voluntarios humanos sometidos a exámenes cerebrales, cuando la ganancia neural fue alta, la comunicación tiende a ser fuertemente

concentrada en determinadas regiones del cerebro que gobiernan tareas específicas, mientras la ganancia neural baja se asocia a la comunicación entre las regiones más amplias del cerebro.

TEMA 4

ESTILOS DE APRENDIZAJE EN AULA

La metodología de los Estilos de Aprendizaje (Alonso, Gallego y Honey, 2012) con el diagnóstico del estilo de aprendizaje de los estudiantes y del profesor, ayuda al docente a orientar el ambiente, los métodos y las expectativas a los estilos del aprendizaje del alumno. Pero, además, el profesor debe ayudar al estudiante a desarrollar todos sus estilos de aprendizaje, ya que en la vida los vamos a necesitar todos.

La estrategia adecuada es desarrollar los diversos estilos de aprendizaje, por eso insistimos en la diversificación de estrategias y actividades didáctico pedagógicas en consonancia con los distintos estilos de aprendizaje. (Barros, 2013) Las actividades y ejercicios deben ser realizados por fases (un único ejercicio para cada fase) y en cada fase priorizar el desarrollo de un estilo de aprendizaje. (Barros, 2009) Para la realización de ese ejercicio el docente debe elegir estrategias y actividades y alcanzar así los objetivos o competencias.

Un ejemplo sencillo de ese tipo de actividades utilizando tecnologías puede ser visualizado con la figura indicada tomada de (Barros, 2014)

Ejemplo práctico:

Tema: Estaciones del año, el verano.

Única Actividad que contempla todos los Estilos de Aprendizaje.

Los alumnos deberán realizar una investigación (orientada por el docente) sobre el tema, en páginas web. Enseguida realizar un pequeño texto informativo definiendo las características del tema (con un procesador de textos). Este documento deberá estar ilustrado con imágenes o figuras (por ejemplo encontradas en la web). Para finalizar deben elaborar un cuadro con los días de verano en el país de origen, de preferencia (con power point o con otra aplicación similar).

Según exponen García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García (2013); Willis y Hodson (1999) afirman que los estudiantes deben ser capaces de: aprender acerca de sus puntos fuertes y débiles; definir sus objetivos personales para el futuro; practicar destrezas más complejas que les ayuden a conseguir sus objetivos a corto, mediano y largo plazo; y asumir una responsabilidad activa para sus elecciones personales que les ayuden en su camino para ser adultos responsables y productivos. Además, especifican que los estudiantes poseen un potencial de aprendizaje casi ilimitado. Sin embargo, hay claras diferencias entre los distintos alumnos. Para la mayor parte de los estudiantes no hay dificultades de aprendizaje en cualquier contenido temático si se les entrena según sus propios Estilos de Aprendizaje.

Según los citados autores, las ideas de Willis y Hudson (1999) coinciden con las de Felder y Silverman (1988) en que hay que capacitar a los alumnos de acuerdo con sus Estilos de Aprendizaje; recomiendan además, dar los cursos y las clases empleando Estrategias Didácticas que fortalezcan los cuatro Estilos de Aprendizaje que ellos propusieron: Activo-Reflexivo, Intuitivo-Sensitivo, Visual-Verbal, Secuencial-Global; esto es,

“impartir las clases primero con un estilo, después con otro para que todos los discentes puedan sentirse atendidos de acuerdo con sus preferencias en su manera de aprender”. Nuestro grupo de trabajo interpreta que lo que sugieren es que se intercalen aleatoriamente la aplicación de un Estilo u otro según las circunstancias académicas (García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García 2013).

Referente al tema de Estrategias, diversos autores han propuesto sus propias definiciones, de ellas se destaca la de Ferreiro (2006) que considera que el concepto de Estrategia ha sido transferido al ámbito de la educación en el marco de las propuestas de enseñar a pensar y de aprender a aprender. También, explica, que las Estrategias son el sistema de actividades, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea con una calidad requerida. El empleo de una estrategia nos orienta al objetivo, nos da una secuencia racional que permite economizar tiempo, recursos y esfuerzo y, lo más importante, nos da la seguridad de lograr lo que queremos obtener y la manera más adecuada para ello (García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García 2013).

Gutiérrez Tapias, García Cué, Azcárate Barón y Arranz de Dios (2012) en sus indagaciones sobre estrategias pedagógicas comprueban que autores, tales como, Pozo (1989), Marqués (2001), Ferreiro (2006), Portilho (2009), Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), entre otros, analizan las Estrategias de diferentes formas en las que se destacan cuatro diferentes grupos:

- Cognoscitivas. Son capacidades internamente organizadas de las cuales hace uso el estudiante para guiar su propia atención, aprendizaje, recuerdo y pensamiento. El estudiante utiliza una estrategia cognoscitiva cuando presta atención a varias características de lo que está leyendo, para seleccionar y emplear una clave sobre lo que aprende, y otra estrategia para recuperarlo. Lo más importante es que emplea estrategias cognoscitivas para pensar acerca de lo que ha aprendido y para la solución de problemas (Gagné y Glaser, 1987).

- Enseñanza. Se concretan en una serie actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación. Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento, la transferencia de conocimientos (Marqués, 2001).
- Didácticas. Abarcan el sistema de acciones y operaciones, tanto física como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento y la relación de ayuda y cooperación con otros colegas durante el proceso de aprendizaje (interacción) para realizar una tarea con la calidad requerida (Ferreiro, 2006).
- Aprendizaje. Comprende el conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. La responsabilidad recae sobre el estudiante (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etc.). Los estudiantes pasan por procesos como reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conceptos previos sobre el mismo, organizar y restaurar ese conocimiento previo, ensamblarlo con el nuevo y asimilarlo e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010).

Para Gallego y Salvador (2002), las estrategias didácticas se conciben como estructuras de actividad en las que se hacen reales los objetivos y contenidos. En el concepto de estrategias didácticas se incluyen tanto las estrategias de

aprendizaje (perspectiva del alumno) como las estrategias de enseñanza (perspectiva del profesor).

En realidad, las estrategias didácticas se insertan en la función mediadora del profesor, que hace de puente entre los contenidos culturales, las capacidades cognitivas y los estilos de aprendizaje de los alumnos. Las estrategias didácticas se definen, a su vez, en función de las estrategias de aprendizaje que se quieren desarrollar y potenciar en el alumnado, para lo que es preciso tener en cuenta sus estilos de aprendizaje.

A veces, el proceso didáctico es complejo y variadas las exigencias a las que debe dar respuesta la acción didáctica, por lo que en ocasiones habrá que optar por una variedad de estrategias metodológicas que hagan posible en el alumnado la puesta en práctica de otros estilos de aprendizaje que le ayuden a enfrentar las materias de manera diferente.

La pluralidad de estrategias metodológicas a que nos referimos hace difícil establecer una clasificación que responda a un único criterio, por ello, para facilitar su estudio, algunos autores agrupan las estrategias metodológicas en función de los elementos básicos del proceso didáctico: profesor, alumno, contenido y contexto. A dichos autores y a dichas estrategias nos referiremos en otro apartado del presente trabajo.

Como puede comprobarse, no hemos establecido diferencias conceptuales entre estrategias didácticas y estrategias metodológicas ya que en los ámbitos educativos unas y otras son empleadas indistintamente para la misma finalidad. Del mismo modo, para referirse a ellas, Martínez (2008) utiliza el término pautas metodológicas.

A continuación, se presenta una lista de Estrategias de Aprendizaje – basada en las expuestas en otras investigaciones de Horton (2000), Ferreiro (2006), Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) y otras, propuestas por García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García (2013) y los Estilos de Aprendizaje que pueden favorecerse con su uso.

Estrategia	Estilo de Aprendizaje que favorece
Lluvia o tormenta de ideas: Forma de trabajo que permite la libre presentación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.	Activo
Lámina /foto mural: Se basa en la presentación de una fotografía, lámina o caricatura (sin texto) proyectada como entrada a un tema de la lección que se quiere ver.	Pragmático, Activo
Frases incompletas: Consiste en que el alumno complete frases incompletas.	Reflexivo y Teórico
Concordar-Discordar: Se fundamenta en presentar a los alumnos un mínimo de 10 y un máximo de 20 enunciados breves y redactados de forma tal que provoque en los discentes la reflexión (de manera individual y después en equipos de cuatro integrantes). El alumno debe contestar si está de acuerdo o en desacuerdo con lo que se escribió.	Reflexivo
Escribir sobre... Se le solicita al alumno escribir algo sobre el tema que se va a tratar en clase. Las preguntas que se hacen son: ¿Qué sabes?, ¿Qué se te ocurre?, ¿Qué piensas cuando te mencionan o dicen...?, etc.	Teórico y Reflexivo
Estudio de un caso: Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona, grupo y organización. La situación descrita puede ser real o hipotética pero construidas con características análogas a las presentadas en la realidad.	Teórico
Situación problema: El profesor selecciona una situación problema tomado de la realidad y relacionado con los contenidos del curso que se espera sean abordadas por el alumno de manera grupal. Lo fundamental en la forma de trabajo que se genera está en que los alumnos puedan identificar lo que requieren para enfrentar la situación problemática y las habilidades que se desarrollan para llegar a resolverla.	Pragmático
Método de Proyectos: Actividades que enfrentan al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
Exposición: Presentación de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, aunque también puede ser el texto escrito. Provee de estructura y organización a material desordenado y además se pueden extraer los puntos importantes de una amplia gama de información.	Pragmático, Activo y Reflexivo
Juego de roles: Representación actuada de situaciones de la vida real, relacionadas principalmente con situaciones problemáticas en el área de las relaciones humanas con el fin de comprenderlas.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático

Estrategia	Estilo de Aprendizaje que favorece
Trabajo de Investigación: Trabajo personal o en grupo que coadyuva a plantear y buscar soluciones a problemas que se presentan en la vida real. En esta parte el alumno recopila, analiza y reporta la información.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
Conferencia interactiva o chat (transmitida por Internet): Los alumnos ubicados en diferentes lugares geográficos participan activamente en un evento transmitido por Internet.	Activo
Actividades de repetición y práctica: Los estudiantes practican, repetidamente, aplicando conocimiento específico o una habilidad bien definida.	Pragmático
Búsqueda por Internet: Los discentes encuentran fuentes de información en Internet a través de búsqueda.	Pragmático
Elaboración de blogs y wikis: Se utilizan para plasmar ideas propias sobre temas entendidos a través de medios electrónicos interactivos.	Activo, Reflexivo
Foros de discusión (presencial o vía internet): Se utiliza para que los alumnos expongan sus comentarios libremente de un tema propuesto por el profesor o por otro compañero del curso.	Activo, Reflexivo
Elaboración de mapas conceptuales: Como un medio de representación que permite visualizar los conceptos y proposiciones de un texto, así como la relación que existe entre ellos.	Teórico y Pragmático
Uso de Software Estadístico como R, SAS y SPSS: Para que el discente maneje, programe e interprete resultados de análisis estadísticos para proyectos de investigación.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático
Uso de plataformas Educativas: Los alumnos, en diferentes lugares geográficos pueden tener acceso a todos los materiales de un curso (vía Internet) en cualquier modalidad e interactuar con sus profesores y compañeros.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

Fuente: García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García (2013)

TEMA 5

INSTRUMENTOS QUE DIAGNOSTICAN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

En las investigaciones en lengua española y portuguesa se ha utilizado muy frecuentemente el cuestionario CHAEA que consta de ochenta preguntas (veinte ítems referentes a cada uno de los cuatro Estilos) a las que hay que responder manifestando acuerdo o desacuerdo. Además se le ha añadido una serie de cuestiones socioacadémicas, que facilitan un total de dieciocho variables para analizar las relaciones de estas variables y las respuestas a los ítems.(Alonso y Gallego, 2012).

La Fiabilidad y Validez de **CHAEA** ha sido demostrada basándose en las pruebas estadísticas pertinentes al analizar los Estilos de Aprendizaje de una muestra de 1.371 alumnos de 25 Facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid. Se utilizó como instrumento de diagnóstico el *Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, CHAEA*, adaptación para contextos españoles del *Learning Styles Questionnaire de Honey*, edición 1988.(Alonso, 2012).

Para un profesor el cuestionario CHAEA tiene una característica muy importante: la usabilidad. Se administra en breve tiempo, es fácil de baremar, se entienden y explican con facilidad las características de cada estilo, en caso de duda o de ampliación cuenta con muchos artículos de apoyo, aspectos que facilitan su uso en medio de las muchas ocupaciones docentes.

Para presentar algunos aspectos sobre la Teoría de los Estilos de Aprendizaje, los diferentes enfoques, metodologías e instrumentos utilizados, hemos analizado las tres números de la Revista de Estilos de Aprendizaje (*Journal of Learning Styles*

ou Revista de Estilos de Aprendizaje): - <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/30/163>

Este muestreo de artículos nos parece adecuado para el momento, toda vez que Catalina M. Alonso y Domingo J. Gallego, en el editorial afirman que "La revista de Estilos de Aprendizaje, Learning Styles Review, durante los últimos seis años, se ha consolidado como un importante foro científico de investigación y estudio sobre los Estilos de Aprendizaje".

Siendo así, en las revistas consultadas, dos de 2013 (abril y octubre) y una de 2014 (abril), encontramos 38 artículos. De este total, 31 artículos se refieren al estudio y a la investigación de los Estilos de Aprendizaje, 3 analizan los Estilos de Enseñanza y 4 son textos de temas diversificados.

Los artículos son resultados de investigaciones, siendo la mayoría de ellas desarrolladas en la enseñanza superior (34 artículos) y 3 en la educación primaria o secundaria. Las investigaciones son el resultado de trabajos académicos, como másters o doctorados por lo tanto acompañados del rigor científico y de características psicométricas pertinentes en cuanto a los instrumentos utilizados.

Al revisar la metodología seleccionada en las diferentes investigaciones, encontramos 25 artículos referentes a las investigaciones cuantitativas, 8 cualitativas y 5 cuali-cuantitativa. Estos datos indican una tendencia para el uso de instrumentos de investigación estandarizados, que auxilien al investigador en el reconocimiento del contexto donde está insertado.

Una buena parte de los artículos han sido publicados por profesores, que hicieron las investigaciones orientadas a su práctica pedagógica, principalmente, para conocer cómo sus alumnos aprenden (33 artículos), mientras 4 textos están direccionados para el profesor como sujeto de la investigación.

Es de extrema relevancia que el profesional investigue y presente el fruto de sus reflexiones en revistas dedicadas a la divulgación en lo que respecta al área docente. Como señala Tardif (2013, p. 569) "los conocimientos de los profesores continúan constituyendo actualmente un desafío clave, no

solamente para la investigación, sino también, y tal vez principalmente, para la propia profesión de docente".

Al verificar los instrumentos utilizados en las investigaciones, observamos que 13 artículos están basados en el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), 9 emplearon el CHAEA y otro instrumento en lo que respecta a un tema complementario (autoconcepto académico, rendimiento académico, estrategias de aprendizaje, Test de inteligencia, Cuestionario de uso del espacio virtual, escala atribucional de motivación, materiales audiovisuales educativos), 9 investigaron a partir de otras herramientas sobre Estilos de Aprendizaje (Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb, Cuestionario sobre la Preferencia de los Estilos de Aprendizaje - Reid, 1993) y 7 artículos presentaron instrumentos sobre temas diversos, inclusive sobre evidencias de validación para instrumentos nuevos o aplicados en países diferentes (Cuestionario Chaea-Junior, Sotillo y Gallego; Cuestionario de Estilos de Enseñanza CEE, Martínez).

En 2006, García Cué en su tesis ya apuntaba reflexiones sobre los puntos fuertes del uso del CHAEA, como presentamos en la Tabla 1."

TABLA 1 - FORTALEZAS DEL INSTRUMENTO CHAEA

Características	Fortalezas
General	CHAEA determina las actitudes y los comportamientos que identificarán las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje. Se emplea en instituciones de enseñanza en distintos niveles educativos. El CHAEA no es un instrumento psicométrico sino que identifica la manera en que la gente aprende.
Diseño del Modelo	Se basa en los modelos de Juch, Kolb, y de Honey-Mumford. El CHAEA define cuatro términos para las preferencias de Estilos de Aprendizaje que son alineados en cuatro etapas en el ciclo de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. La usabilidad, facilidad de uso por parte de los docentes, es una de sus características más significativas. Se llena con toda facilidad. Tiene un número de ítems asequible, que se responde en breve tiempo. Cuenta con una detallada explicación para interpretar adecuadamente el cuestionario y desarrollar planes de mejora.

Características	Fortalezas
Confiabilidad	Los autores y otros muchos investigadores han llevado a cabo muchos estudios para dar confiabilidad a sus instrumentos en distintas investigaciones.
Validez	La validez del instrumento fue probada por los autores y confirmada en otras muchas investigaciones y tesis doctorales. Los autores utilizaron pruebas de correlación entre los cuatro estilos de Aprendizaje y compararon los resultados con el cuestionario LSQ de Honey – Mumford. También, hicieron tres análisis factoriales: el primero de los 30 ítems, el segundo de los 20 ítems de cada uno de los cuatro Estilos y el tercero de los 4 Estilos de Aprendizaje a partir de las medias totales de sus 20 ítems.
Implicaciones pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> - Para enseñar a los profesores a identificar las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje de ellos y de sus alumnos. - Para ayudar a los directivos, coordinadores y responsables de educación en diseñar planes de estudio de acuerdo a los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos. - Para ser utilizado como punto de partida en las tutorías especializadas o en cursos de capacitación. Además, los autores hacen sugerencias para ayudar a reforzar a la gente en los estilos poco utilizados. Todas las sugerencias son derivadas de la lógica o desde la práctica utilizando el instrumento CHAEA.
Evidencia de impacto pedagógico	Se ha comprobado el impacto pedagógico en distintos trabajos de investigación y en diferentes Tesis Doctorales de distintas Instituciones Iberoamericanas y españolas.

Fuente: adaptada de la tabla de García Cué (2006).

Pasados ocho años, constatamos que García Cué indicaba los cuidados que debemos tener cuando seleccionamos un instrumento, observando que siempre existen varias perspectivas en una investigación. El tema de los Estilos de Aprendizaje no se agota en sólo una herramienta, por el contrario, las publicaciones demuestran el movimiento de ampliación, en dirección a las asociaciones con diferentes áreas, investigadores, instituciones y realidades.

TEMA 6

CRÍTICAS AL ENFOQUE SENSITIVO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE (VAK)

Para algunos autores los estilos de aprendizaje no pasan de un mito.

Hablando sobre los mitos referentes a los Estilos de Aprendizaje nos encontramos con un artículo de Riener Cedro y Daniel Willingham (2009) diciendo que no hay pruebas creíbles de que los estilos de aprendizaje existan. Según esos autores, los alumnos difieren en sus habilidades, intereses y conocimiento, pero no en sus estilos de aprendizaje. Como educadores, continúan, debemos intentar llevar esto a las aulas, presentando las informaciones de la forma más adecuada para el contenido y el nivel de conocimiento previo, habilidades e intereses de determinado conjunto de alumnos.

Para esos autores el argumento en el centro de la teoría de estilos de aprendizaje es éste: los alumnos diferentes tienen diferentes modos de aprendizaje, y su aprendizaje puede ser mejorado ajustando la enseñanza con ese modo de aprendizaje preferencial.

Un enfoque bastante difundido para el estudio de los estilos de aprendizaje es el sensorial, que se centra casi exclusivamente en el sentido preferencial corporal a través del cual uno recibe informaciones, sean visuales, auditivas o cinestéticas, VAK, (por alguna razón, pocos estudian los aprendizajes táctiles u olfativos). Reducen las preferencias de los estilos de aprendizaje a visuales, auditivos y kinésicos.

Las críticas de estos autores se refieren al enfoque de los estilos de aprendizaje VAK.

Algunas críticas a la metodología de los estilos de aprendizaje, VAK

La primera afirmación es ésta: *los alumnos son diferentes unos de los otros, esas diferencias afectan su desempeño, y los profesores tienen que tener en cuenta estas diferencias.* Esto es verdad y reconocido por educadores y científicos cognitivos. Mientras muchos de los científicos buscan descubrir principios generales de aprendizaje, todos reconocemos que existen diferencias entre los estudiantes. La comprensión de esas diferencias y aplicar esa comprensión en la sala de clase pueden mejorar la educación de todos. Podemos encontrar mayor concordancia sobre algunas de las diferencias que son importantes para el aprendizaje. Primero, si nos referimos al talento, capacidad o inteligencia, las personas varían en su capacidad de aprender diferentes áreas de contenido.

En segundo lugar muchas veces se confunde con habilidad, los alumnos difieren en sus intereses. Si un alumno le gusta el piano, el baloncesto, el ajedrez o la biología de sapos, el alumno aprenderá seguramente la materia relacionada con ese asunto más rápidamente que otro que no comparte esa fascinación. Todos concordamos en que el interés y atención son pre-condiciones de aprendizaje y varían de alumno a alumno, dependiendo del asunto.

En tercer lugar, los estudiantes difieren en sus conocimientos de fondo, y esa diferencia influye en su aprendizaje. Por ejemplo disponer de un gran vocabulario permite que se pueda leer una amplia variedad de libros.

Algunos alumnos tienen dificultades de aprendizaje específicas, y éstas afectan su aprendizaje también de forma específica. Por ejemplo, existe considerable volumen de investigación sobre la dislexia y las estrategias para corregir este problema. Estas estrategias difieren naturalmente de las orientadas a los alumnos en el espectro autista o con dificultades auditivas. En cada uno de esos casos, una

diferencia específica en el alumno exige un diagnóstico individual y atención. Entonces al afirmar que no existen estilos de aprendizaje, no estamos diciendo que todos los estudiantes son los mismos. Por el contrario, afirmamos que un correcto número de dimensiones (capacidad, conocimiento, interés) varían de persona a persona y son conocidas por afectar el aprendizaje. El énfasis en el aprendizaje de estilos, pensamos, viene muchas veces a la cuesta de atención para estas otras dimensiones importantes.

Christopher Pappas (2013), inicia su artículo, *El Mito de Estilos de Aprendizaje* con el siguiente testimonio: Mito: el 82% de los docentes entrevistados pensaba que enseñar a los niños en su estilo de aprendizaje preferido podría mejorar los resultados del aprendizaje. Este abordaje es generalmente justificado en términos de función cerebral, a pesar de las evidencias científicas y educacionales, demostrando que el abordaje del estilo de aprendizaje no es útil (Kratzig & Arbuthnott, 2006).

Los defensores de la teoría del estilo de aprendizaje argumentan que los profesores pueden alcanzar mejores resultados, cuando ellos llevan el estilo de aprendizaje del alumno en cuestión y crean un curso que mejor se adapte a ese estilo determinado. Los adversarios de la teoría de los estilos de aprendizaje dicen que este concepto es incomprendido y no científicamente comprobado, y argumentan que los estilos de aprendizaje hacen que los profesores entiendan lo que motiva y cerebralmente estimula sus alumnos, pero ellos no pueden garantizar un resultado efectivo ni tampoco preverlo.

Podemos afirmar que, tras años de estudio e investigación en el área de los Estilos de Aprendizaje, algo de común existe entre los investigadores - la búsqueda de evidencias que auxilien en la calidad y transformación del proceso de aprendizaje humano. Y eso, a buen seguro, es un buen comienzo!

Editorial de la Revista de Estilos de Aprendizaje

El enfoque pedagógico de los Estilos de Aprendizaje está probado científicamente

La revista de Estilos de Aprendizaje, *Learning Styles Review*, durante los últimos seis años, se ha consolidado como un importante foro científico de investigación y estudio sobre los Estilos de Aprendizaje. A lo largo de las más de 2,000 páginas publicadas de trabajos e investigaciones se han ido iluminando y concretando múltiples facetas y consecuencias educativas del enfoque pedagógico sobre los Estilos de Aprendizaje, con trabajos centrados en todos los niveles de enseñanza y en muchos países diferentes. Dentro del espíritu de diálogo propio de la revista pensamos que deberíamos ofrecer nuestra perspectiva y aclarar con brevedad algunos conceptos.

No hace mucho nos ha llegado una publicación de Paulo Simoes (2013) que se autotitula "provocativa" y que califica el enfoque de los Estilos de Aprendizaje como un "mito pedagógico". No se trata de un artículo provocativo sino sencillamente erróneo. Afirmar que este enfoque parte y se basa en la propuesta de Howard Gardner en *The Frames of Mind* (1983) sobre las inteligencias múltiples es ignorar que ya se estudiaban los Estilos de Aprendizaje bastantes años antes. Una simple revisión de la Bibliografía presentada en la tesis doctoral de Catalina M. Alonso, publicada por la Universidad Complutense en 1992 o la bibliografía del libro de Catalina M. Alonso, Domingo J. Gallego y Peter Honey *Los Estilos de Aprendizaje, procedimientos de diagnóstico y mejora* cuya octava edición es del año 2012, facilita abundantes datos de las publicaciones sobre Estilos de Aprendizaje anteriores a la publicación del libro de Gardner. Sin duda la publicación de *The Frames of Mind* iluminó otro enfoque atractivo y ofrece aspectos complementarios para entender múltiples aspectos de los procesos de aprendizaje.

Afirma Simoes que no hay evidencia científica "that children do indeed acquire information more effectively if it is presented to them in their preferred learning style". Hay múltiples investigaciones que prueban exactamente lo contrario. Citemos en especial a Rita y Kenneth Dunn desde los años 60 en el Center for the Study of Learning and Teaching

de St. John's University New York que han dirigido 160 tesis doctorales y han auspiciado la publicación de 830 investigaciones que prueban (entre otras cosas) la relación "Estilos de Aprendizaje y resultados del aprendizaje". En lengua española recordemos los trabajos publicados en la Revista de Estilos de Aprendizaje y las investigaciones realizadas por Antonio Nevot, María Isabel Adán, Pedro Martínez Geijo, José Luis García Cué, Felipe Quintanal, Eva Zanuy, Paula Renes, Nicolás Ros, Elsa Santaolalla, Concepción García de Diego, Juan Francisco Sotillo, Daniela Melaré, Fernando Toledo (España, México, Chile, Portugal, Brasil...) que dieron origen a sus tesis doctorales y que demuestran con diferentes muestras, y en diferentes áreas y niveles de aprendizaje que el "ajuste del estilo de enseñar con estilo de aprendizaje del estudiante facilita de manera significativa el aprendizaje".

Se cita como fuente para estas afirmaciones la investigación de Paul Howard-Jones y otros autores de la University of Bristol (2012). Parten de la afirmación -que no demuestran- de que el enfoque de los Estilos de Aprendizaje es un neuromito. Para estos autores la única clasificación de Estilos de Aprendizaje es la que conocemos como VAK, que destaca las preferencias visual, auditiva y kinésica para el aprendizaje. Preferencias que entienden como "exclusivas", "only one sensory modality is involved with information processing", cuando cualquier estudioso de los Estilos de Aprendizaje sabe que se refiere a preferencias y que todos los estudiantes tienen porcentajes de cada una de esas formas de aprender. La realidad es que hay otros enfoques y otras clasificaciones de Estilos de Aprendizaje que nos parecen mucho más completos. Sin salir del Reino Unido recordamos por ejemplo los trabajos y propuestas de Peter Honey y Howard Mumford o de R.J. Riding de Birmingham que analizan con profundidad y rigor científico, desde otras perspectivas, los Estilos de Aprendizaje y no han sido tenidos en cuenta ni citados en la Bibliografía de estos autores.

La investigación de Howard-Jones, con una pequeña y concreta muestra de docentes (242), 137 profesores de la

región de Dorset en el Reino Unido y 105 profesores de los alrededores de Amsterdam, Holanda, se basa en un cuestionario de 32 preguntas sobre temas muy dispares, algunos anecdóticos, que los investigadores mezclan con aspectos importantes, que han clasificado previamente de Correctos o Incorrectos y que califican de mitos. Por ejemplo pregunta nº 4. *If pupils do not drink sufficient amounts of water (=6-8 glasses a day) their brains shrink (I)*. Pregunta nº 24. *Regular drinking of caffeinated drinks reduces alertness (C)*.

Vamos a comentar solo las dos preguntas relacionadas con los Estilos de Aprendizaje.

La pregunta 15 se refiere a una de las clasificaciones de los Estilos de Aprendizaje y que los profesores encuestados debían calificar de Correcta o Incorrecta *Individuals learn better when they receive information in their preferred learning style (e.g., auditory, visual, kinesthetic) (I)*. Y la califican los investigadores, erróneamente desde nuestra perspectiva, de incorrecta.

En cambio la pregunta 27. *Individual learners show preferences for the mode in which they receive information (e.g., visual, auditory, kinesthetic) (C)*. La califican de correcta. Es una clara contradicción con la evaluación de la pregunta 15. Si los discentes muestran preferencias por el modo en el que reciben la información quiere decir que lo perciben como importante para el aprendizaje de sus alumnos.

Cuando Howard-Jones y su grupo analizan los resultados de su investigación indican que más del 80% de los profesores afirmaban que estaban de acuerdo con la pregunta 15 *"Individuals learn better when they receive information in their preferred learning style (e.g., auditory, visual, kinesthetic)"*. Para estos autores la interpretación es que nos encontramos con un mito "muy extendido" tanto en el Reino Unido como en Holanda. Nos parece que la interpretación correcta de las respuestas obtenidas es que más del 80% de los profesores están convencidos de que los Estilos de Aprendizaje son importantes para el enfoque de los procesos de aprendizaje.

Coincidimos con la conclusión final de Howard-Jones y otros en que su investigación sugiere que los profesores entusiastas acerca de la posible aplicación de los hallazgos de la neurociencia al aula encuentran a veces difícil distinguir entre la pseudociencia y los hechos científicos. Claro que los Estilos de Aprendizaje no son ni un neuromito, ni pseudociencia, sino un enfoque educativo probado científicamente desde hace muchos años y en el que seguimos investigando y encontrando nuevas perspectivas.

Domingo J. Gallego y Catalina M. Alonso

FINALIZANDO EL DOCUMENTO

Esperamos que el material pueda ayudar a reflexionar sobre los desafíos para una educación inclusiva e innovadora, fueron desarrollados aspectos sobre la teoría de los estilos de aprendizaje, su importancia, dudas y reflexiones sobre el tema. Además de eso, es un documento base para estudios sobre el tema. Fue un documento realizado con escritura colaborativa, en asociación con investigadores del área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C. M. Gallego, D.J.y Honey, P. (2012) Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Editorial Dykinson.
- Alves, P., Miranda, L., & Morais, C. (2014). Estilos de aprendizagem e utilização de recursos digitais no ambiente colaborativo Sakai (5 pp.). In Pilar Basurto & al. (coords.), Atas do VI Congresso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Lima, Peru: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10198/9918>
- Anderson, T. & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80-97.
- Ato, M. (1996). *Rasgos de un buen aprendizaje*. Texto Juan Ignacio Pozo Municio. Aprendices y Maestros. Capítulo 3. Madrid: Alianza Editorial.
- Barros, D. M. V. (2009) Guia Didático sobre Tecnologias da Comunicação e Informação para o trabalho educativo na formação docente. Rio de Janeiro: Vieira e Lent.
- Barros, D. M. V. (2013) Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias. Santo Tirso, Portugal: De facto editores.
- Barros, D. M. V. (2014) ESTILOS DE APRENDIZAGEM E AS TECNOLOGIAS: guias didáticas para o ensino fundamental, Programa Agrinho, Disponiple en: http://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_14_Estilos-de-aprendizagem.pdf

- Bender, T. (2003). Discussion-based online teaching to enhance student learning: Theory, practice and assessment. Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.
- Cela, K., Fuertes, W., Alonso, C., & Sánchez, F. (2010). Evaluación de herramientas web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 5(5), 117-134.
- Claxton, C. S. & Murrell, P. H. (1998). *Learning Styles: Implications for Improving Educational Practices*. Ashe-Eric Higher Education Report, No. 4. Disponible en <http://www.ntlf.com/html/lib/bib/88dig.htm>
- Curry, L. (1983). *An organization of learning styles theory and constructs*. ERIC Document 235 185. Disponible en <http://eric.ed.gov/?id=ED235185>
- Curry, L. (1991). Patterns of learning style across selected medical specialties. *Educational Psychology*, 11(3-4), 247-277.
- Daniel Willingham (2003) *Cognition: the thinking animal*. Prentice Hall, PTR.
- Dangwal, R. & Mitra, S. (1998). *Construction and validation of a Learning Styles Inventory test for use in India*. *Journal of Psychological Researches*, 42 (3), 138-145.
- Dantas, H. Y Otros. (1992). Piaget, Vygotski e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. Sao Paulo: Summus.
- Díaz Barriga, F.; Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Tercera Edición. México: Mc Graw Hill.
- Eldar, E. Cohen, J. D. & Niv. Y. (2013). The effects of neural gain on attention and learning. *Nature Neuroscience*. Published online June 16, 2013 doi:10.1038/nn.3428 disponible en: <http://www.nature.com/neuro/journal/v16/n8/full/nn.3428.html>
- Felder, M., Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education* 78(7), 674-681.
- Ferreiro, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. Madrid: Trillas.
- Gagné, R. y Glaser, R. (1987): *Foundations in learning research*, en GAGNÉ, R. (Ed.): *Instructional Technology: Foundations*. USA, LEA Publishers.
- Gallego, D. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora qué hago?, *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11(12), 1-15.
- Gallego, D. & Alonso, C. (2010). Estilos de Aprendizaje. In J. Cué, J. Rineón, e M. Velázquez Editors, IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, pp. 24-48. México: México.
- Gallego, D. & Alonso, C. (2013). Acción pedagógica post-diagnóstico de los estilos de aprendizaje. In J. Cué, M. Velázquez, T. Saldaña & C. Quintanar (Coords.). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI* (pp. 187-202). México: Fundación Colegio de Postgraduados en Ciências Agrícolas, A.C. ISBN: 978-607-715-189-0.
- Gallego, J. L. y Salvador, F. (2002). *Metodología de la acción didáctica*. En Medina, A. y Salvador, F (2002): *Didáctica General*. Madrid: Prentice Hall.
- García Cué, J.L., Gutiérrez Tapias, M. y Alonso García, C.M (2013). Libro de Actas de II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2013). Madrid.
- García Cué, J. (2013). Estilos de aprendizaje. In J. Cué, M. Velázquez, T. Saldaña & C. Quintanar (Coords.). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI* (pp. 17-72). México: Fundación Colegio de Postgraduados en Ciências Agrícolas, A.C. ISBN: 978-607-715-189-0.
- García Cué, J. L. (2006). *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. Tesis Doctoral. Dirigida por Catalina Alonso García. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Goulão, M. F. (2002). *Ensino Aberto a Distância: Cognição e Afetividade* (Tese de Doutorado, Universidade Aberta). Disponible en <http://repositorioaberto.univ-ab.pt/handle/10400.2/2420>.

- Graf, S., Liu, T., & Kinshuk (2010). Analysis of learners' navigational behaviour and their learning styles in an online course. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 116-131.
- Gregorc, A. F. (1979) In: Alonso, C. M. y otros (2012). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Grigorenko, E.L. & Sternberg, R.J. (1995). Thinking Styles. In D. Saklofske & M. Zeidner (Eds.), *International Handbook of Personality and Intelligence* (pp.205-230). New York: Plenum Press.
- Gutiérrez Tapias, M., García Cué, J.L., Azcárate Barón y Arranz de Dios (2012). *Estudio comparativo entre instituciones que emplean Estrategias Pedagógicas y Estilos de Aprendizaje (México y España)*. En Guerra López y otros (Coords.) (2012). *Estilos de Aprendizaje, Investigaciones y Experiencias*. Universidad de Cantabria.
- Honey, P. y Munford, A. In: Alonso, C. y otros (2012). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Horton, William. (2000). *Designing web-based training*. New York: John Wiley
- Keefe, J. W. In: Alonso, C.M. y otros (1992). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Kolb, D. (1984) *Experimental Learning*. Prentice-Hall, N.J.
- Kratzig & Arbutnott (2006) In: Pappas, CH. (2013). *O mito de estilos de aprendizagem*(2013).<http://www.edudemic.com/the-myth-of-learning-styles/>
- Küçük, M., Genç-Kumtepe, E., & Tac, D. (2010). Support services and learning styles influencing interaction in asynchronous online discussions. *Educational Media International*, 47(1), March 2010, 39-56.
- Lozano, A., Aradillas, A., & Duque, E. (2011). Uso de google docs como herramienta de construcción colaborativa tomando en cuenta los estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 8(8), 23-29.
- Marquès, P. (2001). *La enseñanza, buenas prácticas. La motivación*. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm> el 11/01/2012
- Martinez, P. (2008). *Estilos de aprendizaje: pautas metodológicas para trabajar en el aula*. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 19, Núm. 1 (2008), 77-94.
- McLoughlin, C. (1999). The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material. *Australian Journal of Educational Technology*, 15(3), 222-241.
- Merriam, S. B.; Caffarella, R. S. (1991). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Miranda, L. & Morais, C. (2008). Estilos de aprendizagem: O questionário CHAEA adaptado para língua portuguesa. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1 (1), 66-87.
- Morais, C., Miranda, L., Alves, P., & Barros, D. (2013). Ambientes de aprendizagem e recursos digitais: valorização por professores do ensino superior (pp. 675-687). In Maria João Gomes, António José Osório, Altina Ramos, Bento Duarte da Silva, & Luís Valente (Eds.), *Atas da VIII Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 2013*. Presented at the Challenges 2013: Aprender a qualquer hora e em qualquer lugar, learning anytime anywhere, Braga, Portugal: Centro de Competência TIC do Instituto de Educação da Universidade do Minho (ISBN: 978-989-97374-2-6).
- Moreno, J. & Defude, B. (2010). Learning styles and teaching strategies to improve the SCORM Learning Objects Quality. In Steimle, Jürgen (ed.) *Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies ICALT10*, pp. 414-416, July 5-7, Sousse, Tunisia.
- Murray-Harvey, R. (1994). Learning styles and approaches to learning: distinguishing between concepts and instruments. *British Journal of Educational Psychology*, 64,73-388.
- Myers, I. (1978). *Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist' Press

- O'Connor, T. (1998). *Using Learning Styles to Adapt Technology for Higher Education*. Disponível em <http://web.indstate.edu/ctl/styles/learning.html#LSHE>
- Pappas, C. H. (2013). O mito de estilos de aprendizagem. <http://www.edudemic.com/the-myth-of-learning-styles/>
- Peker, M. & Mirasyedioglu, S. (2008). Pre-Service elementary school teachers' learning styles and attitudes towards mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 21-26.
- Piaget, J. (1983). *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Editorial Critica.
- Portilho, E. (2009). *Como se Aprende? Estrategias, Estilos e Metacognição*. Rio de Janeiro: Wak Editora.
- Pozo, J. I. (1989). *Adquisición de Estrategias de Aprendizaje*. Disponible en: <http://www.ctascon.com/AdquisiciondeEstrategias.htm> el 17/01/2012
- Rayner, S. & Riding, R. (1997). Toward a categorisation of cognitive styles and learning styles. *Educational Psychology*, 17(1-2), 5-27.
- Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive Styles - an overview and integration. *Educational Psychology*, 11 (3-4), 193-215.
- Riding, R. J. (1997). On the nature of cognitive styles. *Educational Psychology*, 17(1-2), 29-49.
- Sadler-Smith, E. (1997). Learning Style': frameworks and instruments. *Educational Psychology*, 17 (1-2), 51-63.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: Na experimental analysis*. New York: Appleton-Century.
- Smith, R. M. In: Alonso, C. M y otros (1992). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Tardif, M. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. In *Educação e Sociedade*. Campinas, v. 34, n. 123, p. 551-571, abr.-jun. 2013.
- Trevelin, A., Pereira, M., & Neto, J. (2013). A utilização da "sala de aula invertida" em Cursos Superiores de Tecnologia: comparação entre o Modelo tradicional e o modelo

- invertido "flipped Classroom" adaptado aos estilos de aprendizagem. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6 (12), 1-14.
- Vygotski, L. S. (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Watson, J. B. (1913/1920). *Psychology as the behaviorist views it*. Psychology review. Chicago.
- Willis, M., Hodson, K. (1999). *Discover you child Learning Styles*. Rosaville, California: Prima Publishing.

Domingo Gallego

Doctor en Filosofía y Letras, Univ. Complutense. Master en Tecnología Educativa y Comunicaciones, Columbia University, NY. Director de Educación Elearning de EBS Business School. Profesor Investigador UNED. Ha dirigido 81 tesis doctorales. Experto en Tecnología Educativa y en Recursos Humanos y Formación en las organizaciones. Ha dirigido y participado en muchos proyectos de Formación, Investigación y Desarrollo en América Latina.

Catalina Alonso

Doctora Ciencias de la Educación, Univ. Complutense. Licenciada Psicología, Univ. Complutense. Profesora Tecnología Educativa y Psicología Social y de las Organizaciones UNED. Directora Máster "Tecnologías para la Educación y el Conocimiento".

Presidente de diecisiete Congresos Internacionales de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento, Madrid, UNED (1996-2012). Ha dirigido 15 tesis doctorales. Autora de muchas investigaciones y publicaciones sobre Tecnología Educativa, Enseñanza a Distancia y Estilos de Aprendizaje. Premio Nacional de Investigación Educativa 1992.

Daniela Melaré Vieira Barros

Brasileira / Italiana -Pedagoga, Especialista em Instrucional Designer, Especialista em Administração em Educação a Distância, Mestrado em Engenharia dos Media para a Educação Euromime-Erasmus Mundus-Portugal, Espanha e França, Mestrado e Doutoramento em Educação pela UNESP-BRASIL, Pós-Doutoramento pela UNICAMP e o segundo Doutoramento realizado e premiado pela UNED de Madrid, Colaboradora da Open University no projeto COLEARN, Editora Colaboradora da Revista: Estilos de Aprendizaje e Docente Auxiliar da Universidade Aberta, Lisboa, Portugal.



.....

Este documento examina diversos puntos de vista sobre el tema de los estilos de aprendizaje. Destaca dudas y preguntas sobre el tema con la intención de analizar las ideas científicamente concebidas sobre los estilos. Este documento está dividido en temas generales, desde la concepción hasta la definición de las cuestiones relativas a la calidad del aprendizaje mediante el uso de la teoría.

*Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso
y Daniela M.V. Barros*

ORGS

*Armando Lozano Rodríguez, Carlos Morais, Evelise Maria Labatut
Portilho, José Luiz Garcia Cúe, Luisa Miranda, Maria de Fátima Goulão,
Maria do Carmo Diniz, Mariano Gutierrez Tapias e Paulo Alves*

AUTORES

.....

