

Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado

José Luis García Cué, Colegio de Postgraduados, México,
jlgcue@colpos.mx

Concepción Sánchez Quintanar, Colegio de Postgraduados, México,
csq@colpos.mx

Mercedes Aurelia Jiménez Velázquez, Colegio de Postgraduados, México,
mercedes@colpos.mx

Mariano Gutiérrez Tapias, Universidad de Valladolid, España,
mgutierrez_uva@hotmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre Estrategias de Aprendizaje y Estilos de Aprendizaje en cursos regulares en el Colegio de Postgraduados (CP). En el documento se hace una breve introducción y se justifica el estudio. Después, se presenta una reflexión sobre los Estilos de Aprendizaje. A continuación, se define Estrategias de Aprendizaje y se hace una lista de aquellas que se han utilizado en los cursos regulares para esta pesquisa. Finalmente, se presentan los objetivos, hipótesis, metodología y resultados donde se destaca que se puede apreciar un leve incremento en las puntuaciones en los Estilos de Aprendizaje después de aplicar Estrategias de Aprendizaje en los curso de postgrado.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, relación entre los Estilos y las Estrategias de Aprendizaje

LEARNING STYLES AND LEARNING STRATEGIES: A STUDY IN GRADUATE LEARNERS

Abstract

The goal of this work is to analyze the relationship between Learning Strategies and Learning Styles at Colegio de Postgraduados (CP) in regular courses. We start with a brief introduction and we justify this study. After, we present a reflection about Learning Styles. Next, we define Learning Strategies and lists of those that have been used in regular courses for this investigation. Finally, we present the objectives, hypotheses, methodology, results and conclusions of this study.

Keywords: Learning Styles, Learning Strategies, impact between Strategies and Learning Styles

1. Introducción

El grupo de trabajo, que presenta esta pesquisa, forma parte de una de las Líneas prioritarias de investigación del Colegio de Postgraduados (CP), la Número 14 intitulada "Educación, Desarrollo Humano y Gestión del Conocimiento". El CP es especialista en ciencias agrícolas y forestales, su creación y desarrollo ha favorecido a la atención de los sectores rurales de México.

En la actualidad, el CP, tiene grandes demandas para la formación de profesionales e investigadores de alto nivel - a través de sus programas académicos de Diplomados, Maestrías Tecnológicas, Maestrías y Doctorados en Ciencias - con el objetivo de aportar soluciones a los problemas actuales del agro mexicano así como del desarrollo social y rural.

Para responder a dicha formación, una de las acciones de la Línea 14, se orienta a la mejora de la calidad de sus programas académicos, en especial su atención hacia la docencia. Para tal propósito, se inician una serie de investigaciones, tanto para el diagnóstico de capacidades de docentes y discentes, como para la experimentación de corrientes modernas de aprendizaje. Con relación a las primeras, se ha estudiado los Estilos de Aprendizaje y su relación con capacidades y comportamientos (ocio, talento, valores, ambiente laboral y actitudes sociales); iniciando los trabajos de prueba o experimentación como el que se presenta en este estudio.

2. Justificación

La investigación que se presenta se justifica desde diversos ámbitos, en especial aquellos que incumben la actividad docente y organización de instituciones educativas.

Desde el punto de vista docente, porque el grupo de trabajo esta constituido por profesores e investigadores interesados en instruir en el CP y también de encontrar mejoras constantes en el proceso enseñanza-aprendizaje. El interés se basa en la comprensión de que la mejora incidirá en la superación personal tanto de docentes como en discentes.

Para nuestro grupo de trabajo, los Estilos de Aprendizaje manifiestan las capacidades de la persona, que de conocerlas los docentes, podrán conducir la enseñanza de manera adecuada y competitiva que se requiere a nivel posgrado; y que además, pueden contribuir a elevar los niveles de la calidad educativa en el CP. Por la importancia que tienen los Estilos de Aprendizaje, es por lo que se presenta esta investigación para el análisis del impacto de las Estrategias Pedagógicas en los Estilos de Aprendizaje.

3. Estilos de Aprendizaje

El concepto y naturaleza de los Estilos de Aprendizaje están ocupando el interés de los profesionales de educación, psicología y en la administración de recursos humanos de diversas empresas públicas o privadas. En la actualidad, se realiza una gran difusión de este tema en libros, revistas y páginas web especializadas. En la tabla 1 se muestra una lista de pesquisas de investigadores iberoamericanos,

comenzando con su nombre, el área del conocimiento y en algunos de ellos las publicaciones de libros, páginas web o foros de discusión.

Del mismo modo, se han realizado diferentes actividades académicas y científicas: dos Congresos Internacionales, tres Mundiales y uno Iberoamericano (Figura 1). La idea es compartir y difundir las experiencias e investigaciones sobre Estilos de Aprendizaje:

- I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España. Presidentes del Congreso: Dra. Catalina M. Alonso García y Dr. J. Domingo Gallego Gil. Fechas: 5, 6 y 7 de julio de 2004. Web: <http://www.uned.es/congreso-estilos-aprendizaje/>
- II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Presidenta del Congreso: Dra. María Inés Solar Rodríguez. Fechas: 4, 5 y 6 de enero de 2006. Web: <http://www.ciea.udec.cl/>
- III Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, Universidad de Extremadura, Cáceres, España. Fechas 7, 8 y 9 de julio de 2008. Presidente: Dr. Carlos Ongallo Chancón. <http://www.caceres2008.es/>
- IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México, México. Fechas. 27, 28 y 29 de octubre de 2010. Presidente: Dr. José Luis García Cué. Web: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/congreso/>
- I Congreso Iberoamericano de Estilos de Aprendizaje. Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Fechas: 24 y 25 de noviembre de 2011. Presidente del Congreso: Nivaldo Gatica Zapata. Web: <http://www.cted.udec.cl/congresoestilos/>
- V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Universidad de Cantabria, Santander, Cantabria, España. Fechas: 27, 28 y 29 de junio de 2012. Presidente: Fernando N. Guerra López. Web: <http://congresoestilosdeaprendizaje.blogspot.mx/>

Tabla 1. Algunas investigaciones sobre Estilos de Aprendizaje en Iberoamérica

Nombre	Otras áreas relacionadas
Cano F y Justicia F.	Relación entre Estilos y las Estrategias de Aprendizaje (1993)
Daniela Melaré Vieyra Barros	Uso de internet, espacio virtual y educación a distancia. Diseña el cuestionario de espacio virtual Libros: Melaré, D. (2007). <i>Tecnologías de la Inteligencia</i> . Madrid: Editorial Popular. Melaré, D. (2009). <i>Guía Didáctico sobre as TIC</i> . Sao Pablo: Vieira & lent.
Rosa María Hervás Aviles	Asesoramiento y orientación de profesores y alumnos Libro: Hervás, R.M. (2003). <i>Estilos de Enseñanza y Aprendizaje en Escenarios Educativos</i> . Málaga: Grupo Editorial Universitario
Francisco Camarero Suárez, Francisco Martín del Buey y Javier Herrero Díez	Estilos y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (2000)
José Clares López	Tecnologías de la Información y la Comunicación Libro: Clares, J. (2011) <i>Diseño Pedagógico de un Programa Educativo Multimedia Interactivo (PEMI)</i> . Madrid: PsicoEduca Eduforma.
Armando Lozano Rodríguez	Estilos de Aprendizaje, e-learning, enseñanza virtual Libro: Lozano, A. (2000). <i>Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de Estilística Educativa</i> . México: Trillas
Antonio Nevot Luna	Enseñanza de las matemáticas.
Pedro Martínez Geijo	Enseñanza centrada en los Estilos de Aprendizaje. Diseña el cuestionario sobre Estilos de Enseñanza. Libro: Martínez G., P. (2008) <i>Aprender y Enseñar. Los Estilos de Aprendizaje y de enseñanza desde la práctica de aula</i> . Bilbao: ICE Universidad de Deusto
Antonio Augusto Fernandes	Diseño de cursos en línea (on-line) en el área de Medicina (2004, 2010)
Evelise María Labatut Portilho	Metacognición. Diseña un cuestionario de Estilos de Aprendizaje para enseñanza primaria a través de dibujos y frases Libro: Labatut, E.M. (2011). <i>Aprendizaje Universitario: un enfoque metacognitivo</i> . Madrid: Editorial Académica Española

Nombre	Otras áreas relacionadas
José Luis García Cué	Uso de TIC, Web 2.0, educación a distancia, ocio, cursos de estadística (con Santizo, J.A. y Alonso, C.). Construye la página Web http://www.estilosdeaprendizaje.es Página web propia: http://www.jlgcuc.es Libro: García Cué, J.L.; Santizo, J.A.; Jiménez Velázquez, M. – Editores (2010). <i>Estilos de Aprendizaje IV</i> México: Colegio de Postgraduados.
Francisco José Balsera	Música e Inteligencia emocional Libro: Balsera, F.J.; Gallego, D. (2010). <i>Inteligencia emocional y enseñanza de la música</i> . Barcelona: DINSIC.
Baldomero Lago y María Luz Cacheiro	Estrategias de Aprendizaje y actividades polifásicas. (EAAP) en el año 2008.
Eva Zanuy Pascual	Enseñanza del Inglés (2008).
José Carlos Montalbán García	Grafología (2009)
Catalina Alonso García y Domingo Gallego Gil	Competencias transversales, inteligencia emocional y Estilos de Aprendizaje. Diseñan el cuestionario COMPUNEM Libros: <ul style="list-style-type: none"> Alonso, C.; Gallego D.; Honey, P. (1994). <i>Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora</i>. Ediciones Mensajero. Bilbao, España. Alonso, C.; Gallego, D. (2000). <i>Aprendizaje y Ordenador</i>. Madrid: Editorial Dykison Gallego, D.; Alonso, C. – Editores (2011). <i>Innovación y Gestión del Talento</i>. Cáceres: Extremadura Business School
José Andrés Ocaña	Mapas mentales y Estilos de Aprendizaje Libro: Ocaña, J.A. (2010) <i>Mapas mentales y Estilos de Aprendizaje</i> . Alicante: Editorial Club Universitario
Mariano Gutiérrez Tapias	Acción tutorial, Inteligencia emocional y Estilos de Aprendizaje Libro: Gutiérrez Tapias, M. – Coordinador (2010). <i>Enseñar a Consumir, aprender a consumir</i> . Segovia: Universidad de Valladolid

Fuentes: García Cué (2006), García Cué y otros (2011), Gutiérrez Tapias y otros (2011) y propia.

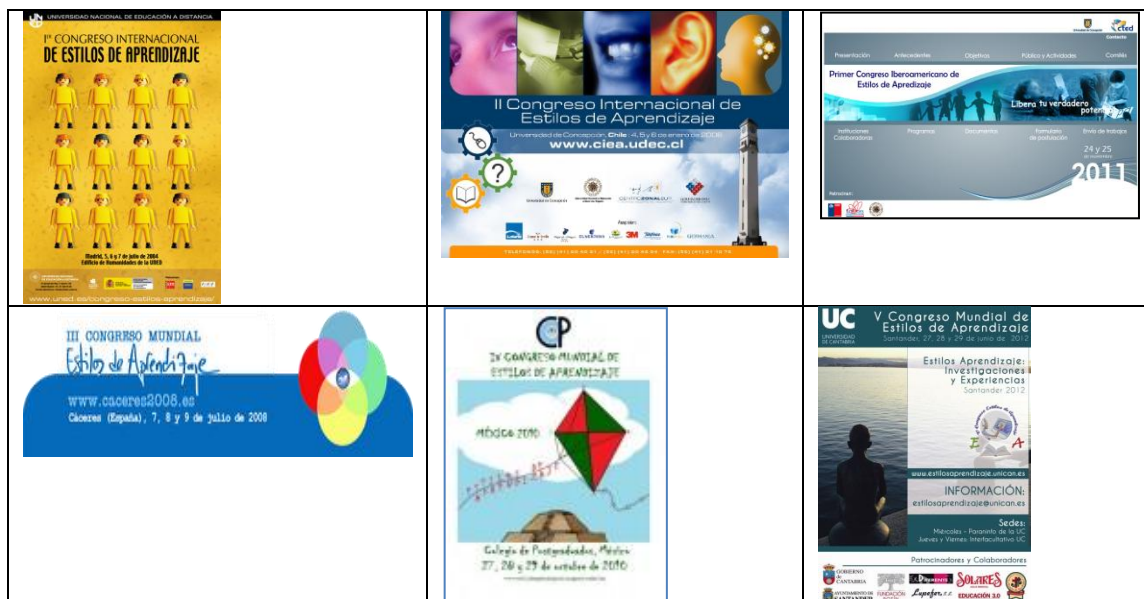


Figura 1 Carteles de los Congresos de Estilos de Aprendizaje

Fuente: Carteles de cada uno de los Congresos, recopilados por García Cué (2011) y en la www.estilosdeaprendizaje.es

Asimismo, se han constituido revistas especializadas sobre este tema, páginas web, blogs, wikis, redes sociales (Facebook), cursos en línea y foros de discusión en los que se destacan:

- Se constituyó la *Revista de Estilos de Aprendizaje-Learning Styles Review* en el año 2008, con una periodicidad semestral. Hasta abril de 2012 se tienen publicados 9 números con artículos de diversos autores, la mayoría iberoamericanos. La revista esta en tres idiomas: Español, Portugués e Inglés. Los Directores de Learning

Styles Review son el Dr. J. Domingo Gallego Gil y la Dra. Catalina Alonso García. La Editora principal, Dra. Daniela Melaré Vieyra Barros. Web: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/>

- Se diseñó la página *Web CHAEA Estilos de Aprendizaje* en el año 2006. En la web se informa a la comunidad de avances en el área de Estilos de Aprendizaje, artículos, publicaciones, eventos científicos, entre otras cosas. Además, tiene partes interactivas: CHAEA en línea, blogs, foros, etc. La web esta en tres idiomas: Español, Portugués e Inglés. La Coordinación, elaboración y diseño esta a cargo del Dr. José Luis García Cué.

Web: <http://www.estilosdeaprendizaje.es>

- Se creó la *Red de Estilos de Aprendizaje y Educación a Distancia (REDE de Estilos de Aprendizagem e EAD)* en el año 2009 para compartir experiencias de Educación, Pedagogía, Educación a Distancia y Estilos de Aprendizaje. En dicha red se puede compartir video, textos, blogs, foros y enlaces. La Dra. Daniela Melaré Vieyra Barros, coordina la red.

Web: <http://sites.google.com/site/estilosead/>

- Se formaliza la *Revista Electrónica de Socioeconomía, Estadística e Informática del Colegio de Postgraduados* en el año 2012 como continuación de un trabajo arduo publicado en formato de libro intitulado “Serie de Socioeconomía Estadística e Informática”. La revista tiene como objetivo difundir artículos novedosos sobre educación, pedagogía, sicología, estadística, cómputo aplicado, economía, sociología y desarrollo rural. La revista tiene una periodicidad semestral y ya ha publicado su primer número. El actual Director de la Revista es el Dr. José Luis García Cué.

Web: <http://www.cm.colpos.mx/resei/>

Asimismo, los Estilos de Aprendizaje aparecen en proyectos interinstitucionales como el PROFETICOM (responsable UNED, España); Red América Latina y Unión Europea-REDALUE (responsable la UNED, España); **Red Temática Tecnología y Aprendizaje (responsable UAM-Xochimilco, México); Educación, Desarrollo Humano y Gestión del Conocimiento (responsable Colegio de Postgraduados, México); entre otros.**

Nuestro grupo de trabajo prefiere explicar lo que pretenden las teorías de los Estilos de Aprendizaje, más allá de las diversas definiciones conceptuales, esto es, queremos ser algo más pragmáticos o prácticos para después dirigirnos al planteamiento de estrategias didácticas que mejoren el binomio enseñanza-aprendizaje

Para comenzar, Alonso y otros (1994) explican que los alumnos deben “aprender a aprender” y consideran que “los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación tratando de que sus preferencias en cuanto a los Estilos de Enseñanza no influyan en los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos”. García Cué (2006) en concordancia con Alonso y otros (1994) destacan que los profesores enseñan como les gustaría aprender las cosas.

Willis y Hodson (1999) consideran en su modelo de Estilos de Aprendizaje 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 plazos;

diariamente asumir una responsabilidad activa por sus elecciones personales que les ayuden en su camino hacia ser adultos responsables y productivos. Además, especifican que los estudiantes son capaces y su potencial de aprendizaje es ilimitado. Sin embargo hay claras diferencias entre los distintos alumnos. Para la mayor parte de los alumnos no hay dificultades de aprendizaje en cualquier contenido temático si se les enseña según sus propios estilos de aprendizaje. El éxito en el aprendizaje se basa en la capacidad para ajustar a cada uno de los alumnos su propia forma de aprender.

Las ideas de Willis y Hudson coinciden con las propuestas por Felder y Silverman (1988) donde hay que capacitar a los alumnos de acuerdo con sus Estilos de Aprendizaje. Felder y Silverman recomiendan dar las cursos y las clases empleando Estrategias didácticas que fortalezcan los cuatro Estilos de Aprendizaje que ellos propusieron- Activo y Reflexivo; Intuitivo y Sensitivo; - Visual y Verbal; Secuencial y 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.

4. Estrategias de Aprendizaje

Nisbet y Shucksmith (1986) definen Estrategias de Aprendizaje como “las secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de información o conocimientos”

Pozo (1996) explica lo que son las estrategias de aprendizaje y los procesos que están relacionados. La figura (2) muestra a manera su planteamiento.

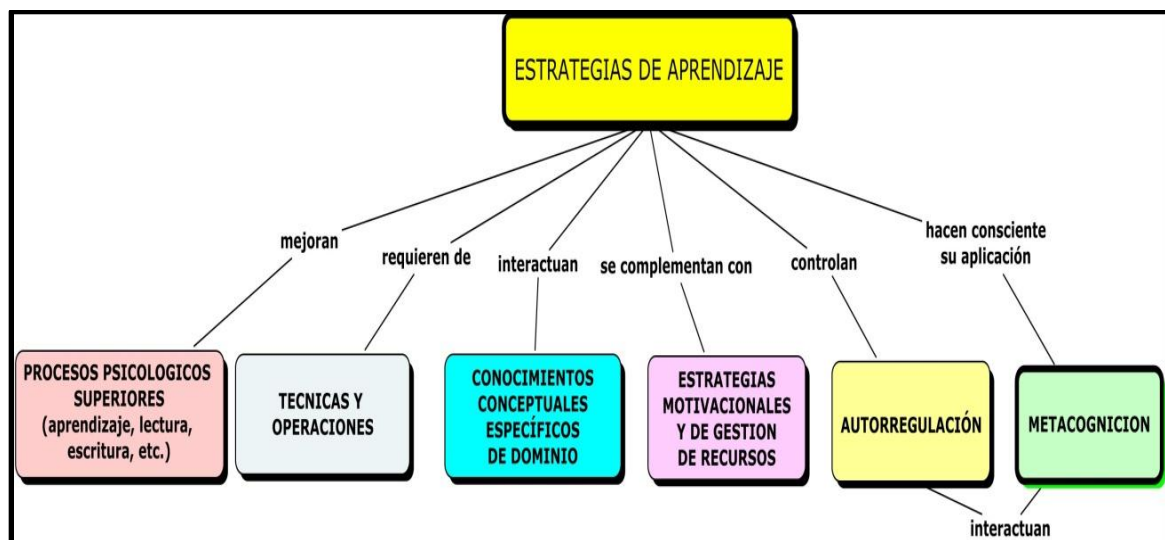


Figura 2 Mapa Conceptual de estrategias de aprendizaje y procesos relacionados

Fuente: Elaborado en base a lo propuesto por Pozo(1996)

Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010:179) se enfocan en las características que deben tener las Estrategias de Aprendizaje basados en diferentes autores:

- Son procedimientos flexibles que pueden incluir técnicas u operaciones específicas.
- Su uso implica que el aprendiz tome decisiones y las seleccione de forma inteligente de entre un conjunto de alternativas posibles, dependiendo de las tareas cognitivas que le planteen, de la complejidad del contenido, situación académica en que se ubica y su autoconocimiento como aprendiz.
- Su empleo debe realizarse en forma flexible y adaptativa en función de condiciones y contextos.
- Su aplicación es intencionada, consciente y controlada. Las estrategias requieren de la aplicación de conocimientos metacognitivos, de lo contrario se confundirán con simples técnicas para aprender.
- El uso de estrategias está influido por factores motivacionales-afectivos de índole interna (por ejemplo, metas de aprendizaje, procesos de atribución, expectativas de control y autoeficacia, entre otros) y externa (situaciones de evaluación, experiencias de aprendizaje, entre otros).

Pozo (2000) y Portilho (2009) presentan estrategias de Aprendizaje divididas en tres bloques conforme al tipo de aprendizaje solicitado:

- **Revisión y Recirculación de la información (aprendizaje memorístico):** estrategias que se apoyan de un aprendizaje asociativo y sirve para reproducir eficazmente un material que normalmente es una información verbal. En la revisión se usan técnicas rutinarias o habilidades: repetir, marcar, destacar, copiar, etc.
- **Elaboración (aprendizaje significativo):** estrategia dirigida a la construcción de significados a través de metáforas o analogías. En la elaboración se utilizan las técnicas de palabras clave, imágenes, rimas, parafraseo, abreviaturas, códigos, analogías y la interpretación de textos.
- **Organización (aprendizaje significativo):** estrategia que produce estructuras cognitivas más complejas a través de relaciones de significados. En la organización se utilizan la formación de categorías, redes de conceptos, redes semánticas, uso de estructuras textuales, construcción de mapas conceptuales, etc.

Marquès (2001) considera que la estrategia didáctica con la que el profesor pretende facilitar los aprendizajes de los estudiantes, integrada por una serie de actividades que contemplan la interacción de los alumnos con determinados contenidos. La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, esto es, debe tener en cuenta algunos principios:

- Considerar las características de los estudiantes: estilos cognitivos y de aprendizaje.
- Considerar las motivaciones e intereses de los estudiantes. Procurar amenidad. del aula.
- Organizar en el aula: el espacio, los materiales didácticos, el tiempo.
- Proporcionar la información necesaria cuando sea preciso: libros, apuntes, páginas web, asesores.
- Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo.
- Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes.
- Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes.
- Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual.

- Realizar una evaluación final de los aprendizajes.

Después de definir Estrategias Aprendizaje, nuestro trabajo se encamina a seleccionar algunas de ellas que sirvan para ser utilizadas en el estudio e investigación. Se seleccionaron siete muy utilizadas en psicología educativa y pedagogía – explicadas por autores como Horton (2000), Ferreiro (2006), Lago y otros (2008), Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010)- y tres más propuestas por los autores de este artículo. También se agregaron los Estilos de Aprendizaje que pueden favorecerse con su uso.

1) Exposición

Objetivo: Presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general es el profesor quien expone; sin embargo en algunos casos también los alumnos exponen.

Ventajas: Permite presentar información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.

Aplicaciones y ejemplos: Se puede usar para hacer la introducción a la revisión de contenidos. Presentar una conferencia de tipo informativo. Exponer resultados o conclusiones de una actividad.

Estilos de Aprendizaje que Favorecen: Pragmático

2) Lluvia de ideas

Objetivo: Recabar mucha y variada información para la búsqueda de respuestas a varios problemas.

Resolver problemas.

Ventajas: Favorece la interacción en el grupo. Promueve la participación y la creatividad. Motiva. Fácil de aplicar.

Aplicaciones y ejemplos: Útil al enfrentar problemas o buscar ideas para tomar decisiones. Para motivar la participación de los alumnos en un proceso de trabajo grupal.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo

3) Aprendizaje basado en problemas

Objetivo: Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, sintetizar y construir el conocimiento para resolver los problemas, que por lo general han sido tomados de la realidad.

Ventajas: Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de información. Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas. Desarrolla habilidades cognitivas y de socialización.

Aplicaciones y ejemplos: Es útil para que los alumnos identifiquen necesidades de aprendizaje. Se aplica para abrir la discusión de un tema. Para promover la participación de los alumnos en la atención a problemas relacionados con su área de especialidad.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Pragmático

4) Juego de roles

Objetivo: Ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes puntos de vista.

Ventajas: Abre perspectivas de acercamiento a la realidad. Desinhibe. Motiva. Fomenta la creatividad.

Aplicaciones y ejemplos: Para discutir un tema desde diferentes tipos de roles. Para promover la empatía en el grupo de alumnos. Para generar en los alumnos conciencia sobre la importancia de interdependencia grupal.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teóricos y Pragmáticos.

5) Foros de Discusión

Objetivo: Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones con respecto a un tema.

Ventajas: Se recibe información variada y estimulante. Motivante. Estimula el pensamiento crítico.

Aplicaciones y ejemplos: Se aplica para contrastar diferentes puntos de vista con respecto a un tema. Cuando se quiere motivar a los alumnos a investigar sobre contenidos del curso.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo

6) Método de proyectos

Objetivo: Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto de trabajo.

Ventajas: Es interesante. Se convierte en incentivo Motiva a aprender. Estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales.

Aplicaciones y ejemplos: Recomendable en Materias terminales de carreras profesionales. Y cursos de postgrado. En cursos donde ya se integran contenidos de diferentes áreas del conocimiento. En cursos donde se puede hacer un trabajo interdisciplinario.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

7) Método de casos

Objetivo: Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de un caso real o diseñado

Ventajas: Se considera una metodología interesante. Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para iniciar la discusión de un tema. Para promover la investigación sobre ciertos contenidos. Se puede plantear un caso para verificar los aprendizajes logrados.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Teórico, Reflexivo

8) Uso de Blog, Wikis y Google Docs

Objetivo: Manejar herramientas para compartir información interactiva y que además puedan ser utilizadas de manera colaborativa.

Ventajas: Se considera una metodología interesante. Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis.

Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para la escritura de temas ya sea de manera individual o en equipo de trabajo. Para trabajar documentos, hojas de cálculo y presentaciones con otras personas.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático

9) Manejo de paquetes Estadísticos

Objetivo: Interpretar los diferentes análisis estadísticos de datos de una investigación.

Ventajas: Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis de datos. Permite que el alumno utilice el método estadístico y lo relacione con el método científico,

Aplicaciones y ejemplos: Útil para conocer el comportamiento de variables cuantitativas y cualitativas. Se utiliza para el análisis de datos. Permite aprender la lógica del funcionamiento de un software y los resultados que de este se obtienen,

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Pragmático

10 Elaboración de mapas conceptuales

Objetivo: Visualizar conceptos y proposiciones de un texto de manera gráfica, así como la relación que existe entre ellos.

Ventajas: Se considera una metodología interesante. Motiva a aprender los conceptos de una forma diferente. Permite la retroalimentación cognitiva. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis.

Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para la escritura de definiciones y documentos. Se puede plantear para verificar los aprendizajes logrados.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático

5. Objetivos

Objetivo General

Analizar el impacto entre las Estrategias de Aprendizaje y los Estilos de Aprendizaje en dos cursos regulares que se imparten en el Colegio de Postgraduados.

Objetivos Específicos

- Identificar las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje de los discentes de los cursos participantes.
- Contrastar las puntuaciones obtenidas en cuanto a las preferencias en los Estilos de Aprendizaje de los dos grupos participantes.
- Distinguir las variables que influyen en las respuestas dadas por los discentes a los que se les aplicó el CHAEA.
- Comparar las puntuaciones del CHAEA al inicio del curso y al final para ver el impacto del uso de Estrategias de Aprendizaje en los cursos.

6. Hipótesis

Los alumnos han obtenido mejoras en las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje después de que se han implementado Estrategias Pedagógicas en los dos cursos presenciales en el Colegio de Postgraduados.

7. Metodología

Tipo de Investigación: La investigación se enmarca en el modelo cuantitativo, de tipo cuasi experimental, con aplicaciones y mediciones de antes y después del tratamiento.

Población: Discentes de Maestría y Doctorado, matriculados en el período de primavera de 2012 en el Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Montecillo, Municipio de Texcoco, Estado de México, México.

Muestra: Para la selección de cada muestra se toman las características siguientes:

- Grupos donde el profesor responsable es el Dr. José Luis García Cué.
 - Grupo 1 (G1) con discentes inscritos en el curso de Herramientas Informáticas para la Investigación.
 - Grupo 2 (G2) con estudiantes que asisten al curso Plataformas Educativas.

Instrumento de recogida de datos: Para cumplir con los objetivos del estudio se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Procedimiento de Recogida de datos en cada Grupo (G1 y G2)

Al inicio de curso, en el cuatrimestre de primavera (enero del 2012), se les explicó a los alumnos los conceptos sobre Estilos y Estilos de Aprendizaje en la primera clase presencial. Después, se les aplicó a los discentes el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para que conocieran sus preferencias predominantes y que conocieran más de si mismos.

Más adelante, en algunas clases presenciales, a los alumnos se les hizo trabajar de acuerdo a las Estrategias de Aprendizaje enlistadas en el presente trabajo encaminadas al fortalecimiento de los Estilos de Aprendizaje que estuvieran más débiles. En otras clases se seleccionaron personas con altas preferencias en algún Estilo de Aprendizaje, por ejemplo, en el método de Proyectos, los que dirigían dichos proyectos tenían mayores puntuaciones en el Estilo Activo.

Al final del curso (abril de 2012), se aplicó de nuevo el CHAEA para ver el impacto que habían tenido las Estrategias Didácticas en las Puntuaciones de cada uno de los Estilos de Aprendizaje.

Análisis de datos

El análisis y tratamiento estadístico de los datos se realizar a través de cuatro pruebas diferentes: estadística descriptiva, análisis de correlación de Pearsons ($\alpha=0,05$); análisis de la varianza ($\alpha=0,05$) y Análisis de Regresión Múltiple ($\alpha=0,05$). Los cálculos se hicieron mediante los programas estadísticos SAS (Statistical Analysis System) V9.3 y SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) V.18.0.

8. Resultados

Para comenzar se hará una breve descripción de los dos grupos donde se hizo el estudio:

- Grupo 1. Un total de 17 alumnos de los cuales 7 son de género Masculino y 10 del Femenino, 9 están matriculados en el grado de Maestría y 8 Doctorado, con un promedio de edad de 31 años.
- Grupo 2. Un total de 11 alumnos de los cuales 5 son de género Masculino y 6 del Femenino, 6 están estudiando Maestría y 5 Doctorado, con un promedio de edad de 30 años.

En la tabla 2, se muestra las medias de las puntuaciones obtenidas en los dos grupos (G1 y G2) en el CHAEA antes del tratamiento (previo) y después del tratamiento (posterior).

Tabla 2 Medias de los dos grupos y los Estilos de Aprendizaje

	N	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
G1 (previo)	17	11.18	13.35	11.88	12.82
G1 (posterior)	17	11.82	13.88	12.00	13.41
G2 (previo)	11	10.45	15.45	12.90	13.54
G2 (posterior)	11	10.90	15.54	14.45	13.36

En la tabla se distingue que en promedio han aumentado los valores en los Estilos de Aprendizaje Activo, Reflexivo y Teórico antes y después de los cursos. En el

Estilo Pragmático aumenta en el Grupo de Herramientas Informáticas para la Investigación pero disminuye un poco en el de Plataformas Educativas.

Después, se hizo el análisis de Correlación de Pearsosn ($\alpha=0.05$), los resultados más significativos fueron:

- La edad tiene correlaciones positivas con los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático y también con el Grado de Postgrado.
- Se distingue alta relación (valores positivos) entre lo obtenido en los Estilos Activos y Pragmáticos así como en lo obtenido en los Estilos Reflexivos y Teóricos.
- El grado y el Estilo Pragmático tienen alta correlación.

Mas adelante - para ver si existen diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas previo al curso y post curso en el CHAEA - se hizo un análisis de la varianza ($\alpha=0.05$) comparando las puntuaciones en cada grupo. Los resultados del Análisis de la Varianza de ambos grupos fueron no significativos, por ello, no hay grandes diferencias entre los valores obtenidos.

Para distinguir las variables que afectan a las respuestas obtenidas por los alumnos se hizo un análisis de regresión múltiple ($\sigma=0.05$) y pruebas de Stepwise. La tabla 3 muestra aquellas variables que resultaron significativas.

Tabla 3 Análisis de regresión múltiple ($\sigma=0.05$) y pruebas de Stepwise

Estilo	Variables
Activo	Edad
Reflexivo	Grupo
Teórico	Grupo, Edad
Pragmático	Edad, Grado

En la tabla anterior se puede apreciar que las respuestas de los alumnos en el Estilo Activo es influida por la edad; el Reflexivo por el Grupo; el Teórico por el Grupo y la Edad; y el Pragmático por la Edad y el Grado.

Al contrastar la Hipótesis “Los alumnos han obtenido mejoras en las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje después de que se han implementado Estrategias Pedagógicas en dos cursos presenciales en el Colegio de Postgraduados” con los resultados obtenidos, se concluye que dicha hipótesis se rechaza, esto es, no hay diferencias significativas en las medias las puntuaciones de cada Estilo.

9. Conclusiones

Se han cumplido tanto con el objetivo general de la investigación, como con los objetivos específicos.

Se puede apreciar un leve incremento en las puntuaciones en los Estilos de Aprendizaje después de aplicar Estrategias de Aprendizaje en los curso de postgrado. Cabe mencionar que no resultaron ser significativas estadísticamente.

En México, en el Colegio de Postgraduados se ha manifestado que al alumnado les cuesta mucho trabajo ejercer el liderazgo y prefieren no ser arriesgados. Lo anterior se basa en los promedios obtenidos en el Estilo de Aprendizaje Activo y a las características propuestas por Alonso y otros (1994). Esto se ha constatado con otros estudios sobre valores y liderazgos que se han implementado en la institución en los dos últimos años y con resultados similares.

Se distinguieron variables que influyen en las respuestas de los discentes como la edad, grupo y grado en que están inscritos los alumnos (maestría o doctorado).

Por el tipo de especialidades de una institución del sector rural tanto docentes como discentes tienen una formación técnica, es posible que la sola respuesta al instrumento no les produzca procesos de cambio. Por ello se sugiere alguna información de lo que son los Estilos de Aprendizaje e inducir la reflexión hacia sus estilos y la posibilidad de usar más sus capacidades para el aprendizaje, luego el tratamiento, que significa el curso, añadiendo estímulos para que identifiquen en ellos las tendencias que se mostraron en las escalas que contestaron.

10. Referencias Documentales

- Alonso, C. (1992). *Análisis y Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*. Tomo I. Madrid: Colección Tesis Doctorales. Editorial de la Universidad Complutense.
- Alonso, C.; Gallego D.; Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero
- Cano F.; Justicia, F. (1993). *Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje*. Revista de Psicología General y Aplicada, 46(1)-8 9-99.
- Díaz Barriga, F.; Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Tercera Edición. México: Mac Graw Hill
- Ferreiro, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. Madrid: Trillas
- Felder, M., Silverman, L.(1988). *Learning and Teaching Styles*. In Engineering Education 78(7), pp.674-681.
- 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.
- García Cué, J.L.; Santizo, J.A; Alonso, C. (2008). *Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje*. Revista Learning Styles Review. UNED. Nº1, Vol. 1, abril de 2008. ISSN: 1988-8996 [En <http://www.learningstylesreview.com> el 25/03/2012]
- Gutiérrez Tapias, M.; García Cué, J.L.; Vivas, M; Santizo, J.A.; Alonso, C.; Arranz, M.S.(2011). *Estudio comparativo de los Estilos de Aprendizajes del Alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España*. Revista Learning Styles Review. UNED. Nº7, Vol. 7, abril de 2011. ISSN: 1988-8996 [En <http://www.learningstylesreview.com> el 25/03/2012]
- Horton, William. (2000). *Designing web-based training*. New York: John Wiley.
- Lago Marín; B; Colvin, L. y Cacheiro, M.(2008). *Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas. Modelo EAAP*. Revista Learning Styles Review Numero 2, Volumen 2. ISSN: 1988-8996 [En <http://www.learningstylesreview.com> el 20/02/2012]
- Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.
- Marquès, P. (2001). *La enseñanza, buenas prácticas. La motivación*. [En <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm> el 11/01/2012]
- Nisbet, J.; Shucksmith, J. (1986). *Learning Strategies*. Routledge & Kegan Paul, Londres. Trad. cast. de Bermejo, A. (1987): *Estrategias de aprendizaje Santillana/Aula XXI*, Madrid.

- Pask, G. (1988). *Learning strategies, teaching strategies, and conceptual or learning style*. En R. R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press.
- Portilho, E. (2009). *Como se Aprende? Estrategias, Estilos e MetacogniÇão*. Rio de Janeiro: Wak Editora.
- Pozo, J.I. (1989). *Adquisición de Estrategias de Aprendizaje*.
[En <http://www.ctascon.com/AdquisiciondeEstrategias.htm> el 17/01/2012]
- Silver, H. F.; Strong, R. W.; Perini, M. J. (2000). *So Each May Learn: Integrating Learning Styles and Multiple Inteligences*. Alejandria, VI: Association for Supervisión and Curriculum Development. Mencionado en (Gallego, 2004) y en (Alonso, 2006)
- Willis, M.; Hodson, K. (Eds.)(1999). *Discover you child Learning Styles*

Recibido: 15 de julio de 2012

Aceptado: 01 de septiembre de 2012