

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES DEL ALUMNADO QUE INICIA SUS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS EN DIVERSAS FACULTADES DE VENEZUELA, MÉXICO Y ESPAÑA

Dr. Mariano Gutiérrez Tapias, EUMS,
Universidad de Valladolid, España, mgutierrez_uva@hotmail.com
Dr. José Luis García Cué,
Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México, jlgcue@colpos.mx
Dra. Mireya Vivas,
Universidad de los Andes Táchira, Venezuela, vivas.mireya@gmail.com
Dr. José Antonio Santizo Rincón,
Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México, jasrg@colpos.mx (in memorian)
Dra. Catalina M. Alonso García,
Universidad de Educación a Distancia, España, calonso@edu.uned.es
Lic. María Sagrario Arranz de Dios.
CEIP Santa Eulalia, Segovia, España, sagrarioarranz@hotmail.com
PROYECTO REDALUE

RESUMEN

El presente trabajo de investigación forma parte del Proyecto Redalue (Red que alberga a diferentes países de América Latina y la Unión Europea), impulsado por los doctores Alonso y Gallego (U.N.E.D. – España). Está formado por profesorado de diferentes países, todos con grado Doctoral, que constituyeron un grupo de trabajo encargado de investigar y difundir los Estilos de Aprendizaje en los ámbitos científico y educativo.

El objetivo general pretende analizar las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje del alumnado que cursa el primer año de la carrera en tres instituciones de Educación Superior de tres países diferentes: España, México y Venezuela.

Mediante el análisis de todos los resultados obtenidos en la presente investigación se puede constatar que se distinguieron diferencias en el Estilo de Aprendizaje Activo en, al menos, una de las Instituciones participantes en el estudio, por lo que la hipótesis de partida quedó rechazada.

Palabras clave: Estilos de Aprendizaje, Enseñanza de calidad, REDALUE, Metodología cuantitativa.

COMPARATIVE STUDY OF THE STYLES OF LEARNINGS OF STUDENTS THAT INITIATES THEIR UNIVERSITY STUDIES IN DIVERSE POWERS OF VENEZUELA, MEXICO AND SPAIN

ABSTRACT

This research is part of Project Redalue Network (home to several Latin American countries and the European Union), led by Drs Alonso and Gallego (UNED - Spain). It consists of teachers in different countries, all with doctoral degrees, which constituted a working group to investigate and disseminate the learning styles in science and education.

The overall objective to analyze the preferences for the learning styles of students in the first year of the race in three higher education institutions from three different countries: Spain, Mexico and Venezuela.

By analyzing all the results obtained in this investigation it is clear that discernible difference in the Active Learning Style in at least one of the institutions involved in the study, so the hypothesis was rejected.

Keywords: Learning Styles, Teaching Quality, REDALUE, Quantitative Methodology.

1. INTRODUCCION

Los Estilos de Aprendizaje han significado un aporte muy importante en diferentes áreas del conocimiento como la didáctica, pedagogía y psicología por medio de contribuciones científicas desde la década de los sesenta del siglo XX. Actualmente, algunos docentes conocen las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos para personalizar, en cuanto sea posible, los cursos que imparten con sus discentes. Dichas preferencias, las han identificado a través de instrumentos probados en diferentes niveles académicos – básico, secundaria o ESO, bachillerato, educación superior, postgrado, educación especial - y también se han utilizado a nivel empresarial.

Investigadores como Allinson y Hayes; Apter; Dunn y Dunn; Entwistle; Gregorc; Herrmann; Honey y Mumford; Jackson; Kolb; Myers-Briggs; Riding; Sternberg; y Vermunt han destacado por sus diversas aportaciones en el área de los Estilos de Aprendizaje en especial a las teorías y a sus instrumentos diseñados y probados científicamente (García Cué, 2009).

En Iberoamérica, los investigadores españoles, Catalina Alonso García y Domingo Gallego Gil diseñaron el instrumento CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje) en 1992 adaptando al ámbito académico el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje de Honey-Mumford creado para su uso empresarial en 1988.

Los Doctores Alonso y Gallego desde 1992 han impulsado los Estilos de Aprendizaje para diversos proyectos de investigación que han dado como resultados tesis doctorales y artículos científicos publicados en revistas de prestigio internacional. Alonso y Gallego han formado un grupo de trabajo con profesorado de diferentes países, todos ellos con grado Doctoral, entre ellos se destacan: José Luis García Cué (México), Daniela Melaré Vieyra-Barros (Brasil-Italia), Baldomero Lago Marín (EEUU-España), Carlos Ongallo Chancón (España), Evelise Maria Labatut Portilho (Brasil), Francisco José Balsera Gómez (España), Pedro Martínez Geijo (España), Rosa María Hervás Avilés (España), Antonio Nevot Luna (España), Jorge Grau (Argentina), Estela Muelas (Argentina), Irene Betancort Cabrera (España), Mariano Gutiérrez Tapias (España), Antonio Augusto Fernandes (Portugal), José Antonio Santizo Rincón (México), Mireya Vivas (Venezuela), entre otros.

Este grupo de trabajo ha realizado diferentes estrategias para difundir los Estilos de Aprendizaje de una forma más global en forma de:

- Libros sobre Estilos de Aprendizaje

- Artículos científicos sobre investigaciones
- Artículos de difusión teórica
- Página Web intitulada “CHAEA Estilos de Aprendizaje” con dominio <http://www.estilosdeaprendizaje.es> que contiene teoría de Estilos de Aprendizaje, el cuestionario CHAEA en línea, enlaces a otras páginas relacionadas con el tema, publicaciones, difusión de eventos científicos, etc. La página Web esta disponible en 3 idiomas: Español, Portugués e Inglés. La página web esta activa desde de 2006.
- Revista electrónica de Estilos de Aprendizaje “Learning Styles Review” con acceso vía Internet con dirección <http://www.learningstylesreview.com>. La revista es semestral (primavera y otoño) y está disponible en Español, Inglés y Portugués. Hasta el momento se han publicado 5 números desde abril del 2008.
- Participación en proyectos de investigación interinstitucionales como la Red América Latina y Unión Europea (REDALUE)

Asimismo, el grupo de trabajo ha ido buscando la relación entre los Estilos de Aprendizaje y otras áreas del conocimiento como: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Música, Inteligencia Emocional, Gestión del Conocimiento, Competencias Transversales, Gestión del Talento, Ocio, entre otras.

Por la importancia que han tenido los Estilos de Aprendizaje en instituciones de educación superior es por lo que se presenta esta investigación, que tiene por objetivo proponer metodologías de trabajo para docentes y discentes basadas en los Estilos de Aprendizaje.

La investigación está propuesta en cuatro fases:

1. Fase inicial o de diagnóstico: Breve estudio contextual (Institución, alumnos, muestras,...)
2. Comparativo entre países
3. Análisis crítico al CHAEA
4. Propuestas metodológicas para el trabajo con el alumnado

Para el presente trabajo solo se presentarán los resultados de las fases 1 y 2. Más adelante se presentarán los resultados de las fases 3 y 4.

2. JUSTIFICACION

Nuestra investigación se justifica desde diversos ámbitos, entre los que destaca el académico y el organizativo.

Desde el punto de vista académico, porque somos docentes y queremos mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje que mantenemos en el presente con nuestros alumnos y mantendremos en un futuro. Estas propuestas de mejora son

las que nos permiten crecer profesionalmente para llevar a cabo nuestra docencia con mayores posibilidades de éxito.

La importancia de la cooperación entre docentes de Educación Superior de distintas especialidades académicas, de diferentes países y pertenecientes a diversos entornos socio-económicos, hace que la diversidad de situaciones existentes favorezca una integración de experiencias y conocimientos a las que no estamos dispuestos a renunciar.

Los Estilos de Aprendizaje se han convertido para nosotros en elementos de vital importancia para favorecer una enseñanza de calidad. Consideramos que, el hecho de conocer la predominancia de los Estilos de Aprendizaje que tienen los alumnos con los que trabajamos es fundamental para adaptar las metodologías docentes a las características que presentan los mismos, y así contribuir a elevar los niveles de calidad educativa.

Después de revisar diversas investigaciones, se ha constatado que éstas se han realizado con grupos de alumnos de diferentes edades y de distintas facultades o especialidades pero no se han analizado diferentes grupos con características similares de edad y que además estén comenzando sus estudios universitarios. Por lo anterior, pretendemos que nuestra investigación contemple dichas consideraciones lo que le proporciona un carácter innovador a la misma.

Desde el punto de vista organizativo, porque significa impulsar ese gran Proyecto Redalue, esa red de conocimiento compuesta por profesores y profesoras de diferentes países de América Latina y la Unión Europea, fundamentalmente de la Educación superior, que trata de a conocer diferentes experiencias educativas para compartirlas y mejorarlas. El proyecto está impulsado desde la UNED de España por los profesores Catalina Alonso y Domingo Gallego junto con investigadores de instituciones iberoamericanas de educación superior.

En otras etapas de la investigación consideraremos el diseño de programas de formación de profesores y de alumnos adaptados a sus preferencias de Estilos de Aprendizaje que permitan mejorar la calidad de nuestras instituciones.

Por tal motivo es por lo que se pretende realizar una investigación con alumnos de diferentes universidades, de tres países y de distintas especialidades (Magisterio, Ciencias Agrícolas y Educación) pero que tienen en común estar en el mismo año de carrera y edades comprendidas entre los 19 y los 22 años para conocer el comportamiento estadístico de los datos obtenidos en la pesquisa.

3. ESTILOS DE APRENDIZAJE

En esta sección se hace un breve recorrido desde la identificación del concepto de Estilo hasta llegar a la definición sobre los Estilos de Aprendizaje.

El Diccionario de la Real Academia Española de la lengua (www.rae.com) explica que el término Estilo es utilizado en varias disciplinas de manera diferente, esto es, se puede hablar como estilo a algunos modos de comportamiento, a las costumbres, a las características arquitectónicas, a la manera de escribir, a la forma de interpretar la música, a la moda, entre otros.

Fizell (1984:304) comenta que “el término Estilo es utilizado desde hace más de 2500 años”; y explica que “los antiguos hindúes propusieron que la gente necesita de cuatro diferentes maneras básicas para practicar la religión – los cuatro yogas o caminos – descritas en la Bhagavad Gita”. Silver y otros (2000) expresaron que “desde la antigua Grecia hasta el Renacimiento, el concepto prevaleciente de estilo estaba relacionada con la personalidad humana”. Al final del siglo XVIII, el artista y poeta inglés William Blake, escribió sobre los cuatro Zoas o energía vital que animan la existencia humana. ([www.El Educador Marista](http://www.ElEducadorMarista.com)).

Según Guild y Garger (1998:61) “otros autores consideran que el término Estilo se comenzó a utilizar por los investigadores a partir del siglo XX en concreto por aquéllos que trabajaron en distinguir las diferencias entre las personas en áreas de la psicología y de la educación”.

Un concepto de estilo enfocado al lenguaje pedagógico fue el expresado por Alonso *et al.* (1994) señalando que los estilos son algo así como conclusiones a las que llegamos acerca de la forma que actúan las personas y resultan útiles para clasificar y analizar los comportamientos.

Lozano (2000:17), después de analizar diversas teorías y de integrar múltiples conceptos anteriores definió Estilo como “un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas fortalezas que lo hacen distinguirse de los demás”.

De acuerdo con Alonso y otros (1994), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999a) y Lozano (2000) y reuniendo diferentes conceptos, Estilo fue definido por García Cué (2006) como un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas destrezas que lo hacen distinguirse de las demás personas bajo una sola etiqueta en la manera en que se conduce, viste, habla, piensa, aprende, conoce y enseña.

Autores como Hunt (1978), Dunn y Dunn (1978), Keefe (1979), Kolb (1976), Honey-Mumford (1988), **Alonso y otros (1994)**, Reid (1995), Woolfolk (1996), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1998 en Ouellete, 2000), Ramos (1999, en Ramos, 2001), Furnham-Heaven (1999), Ebeling (2002, en Ebeling, 2000), Lozano (2000), Cazau (2004), entre otros, han dado sus propios conceptos sobre

Estilos de Aprendizaje. Algunos de ellos, han presentado instrumentos de diagnóstico probados en distintas investigaciones en los campos educativos, empresariales, psicológicos y pedagógicos.

Alonso y otros investigadores en 1994 integraron diferentes conceptos, en especial los de Keefe (1988), y definen los Estilos de Aprendizaje como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Los rasgos, a los que se refieren Alonso y otros, pueden diagnosticarse con una serie de instrumentos ideados para distintos colectivos de discentes, instrumentos que cuentan con la validez y fiabilidad probada a lo largo de los años y expuesta en un gran número de libros y en publicaciones de artículos científicos.

3.1. Instrumentos para determinar los Estilos de Aprendizaje

Catalina Alonso (1992) hace una lista de diversos instrumentos utilizados para identificar los Estilos de Aprendizaje. García Cué (2006) complementa la lista de Alonso e identifica 72 diferentes instrumentos. Algunos instrumentos tienen su propia página web y están disponibles en Internet y se pueden contestar de forma gratuita o pagando. Los instrumentos fueron elaborados por sus autores para distintas investigaciones en los campos educativos, empresariales, psicológicos y pedagógicos (García Cué, *et al*, 2009).

Algunos investigadores, como Coffield, Moseley, Hall y Ecclestone en el año 2004 consideran de que hay trece instrumentos que son los más utilizados en idioma Inglés: Allinson y Hayes; Apter, Dunn y Dunn; Entwistle; Gregorc; Herrmann; Honey y Mumford; Jackson; Kolb; Myers-Briggs; Riding; Sternberg; y Vermunt (Coffield y otros, 2004).

En idioma español el más utilizado es el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) de Catalina Alonso García. Alonso en 1992 aprovechó las teorías, aportaciones y experiencias en el ámbito empresarial de Honey y Mumford y adaptó - junto con Domingo Gallego Gil- el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al ámbito académico y al idioma español. Después desarrolló una investigación con 1371 alumnos de diferentes facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid (Alonso, 1992).

Alonso (1992) basándose en los resultados obtenidos en su investigación elaboró una lista con características principales que determinan el campo de destrezas de cada Estilo:

- Activo: Animador, Improvisador, Descubridor, Arriesgado, Espontáneo
- Reflexivo: Ponderado, Conciencioso, Receptivo, Analítico, Exhaustivo
- Teórico: Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico, Estructurado
- Pragmático: Experimentador, Práctico, Directo, Eficaz, Realista

Según Alonso y otros (1994), las características de las personas con predominancia en cualquiera de los Estilos de aprendizaje pueden definirse de la siguiente manera:

Estilo Activo.

Énfasis en la experiencia concreta. Se implican plenamente en nuevas experiencias. Mente abierta, nada escépticos, entusiastas. Personas de grupo, se involucran en los asuntos de los demás. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias. Se caracterizan también por ser animadores, improvisadores, descubridores, arriesgados y espontáneos. Las personas pertenecientes a este estilo de aprender prefieren resolver problemas, competir en equipo, dirigir debates, hacer presentaciones. Por su parte, se les dificulta exponer temas con mucha carga teórica, prestar atención a los detalles, trabajar en solitario, repetir la misma actividad, estar pasivos. Escuchar conferencias, explicaciones, estar sentados durante mucho tiempo.

Estilo Reflexivo.

Énfasis en la observación reflexiva. Recogen datos y los analizan detenidamente. Examinan las distintas alternativas antes de actuar. Observan y escuchan, no actúan hasta tanto estar seguros. Se caracterizan por ser ponderados, concienzudos, receptivos, analíticos y exhaustivos. Las personas pertenecientes a este estilo de aprender prefieren observar y reflexionar, llevar su propio ritmo de trabajo, tener tiempo para asimilar, oír los puntos de vista de otros, realizar análisis detallados y pormenorizados. Por su parte, les es dificultoso ocupar el primer plano, actuar de líder, presidir reuniones o debates, participar en reuniones sin planificación, expresar ideas espontáneamente, estar presionado de tiempo, verse obligado a cambiar de una actividad a otra, no tener datos suficientes para sacar conclusiones.

Estilo Teórico

Énfasis en la conceptualización abstracta. Adaptan e integran las observaciones de teorías lógicas y complejas. Son perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Analizan y sintetizan. Buscan la racionalidad y objetividad huyendo de lo subjetivo y ambiguo. Se caracterizan por ser metódicos, lógicos, objetivos, críticos y estructurados. Las personas pertenecientes a este estilo prefieren sentirse en situaciones claras y estructuradas, participar en sesiones de preguntas y respuestas, leer u oír sobre ideas y conceptos sustentados en la racionalidad y la lógica, tener que analizar una situación completa. Por su parte, se les dificulta verse obligados a hacer algo sin una finalidad clara, tener que participar en situaciones donde predominen las emociones y los sentimientos, participar en la discusión de problemas abiertos.

Estilo Pragmático

Énfasis en la experimentación activa. Aplicación práctica de las ideas. Les gusta actuar rápidamente. Descubren aspectos positivos de las nuevas ideas y trata de experimentarlas. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan demasiado. Se caracterizan por ser experimentadores, prácticos, directos, eficaces y realistas. Las personas pertenecientes a este estilo de aprender prefieren aprender técnicas inmediatamente aplicables, percibir muchos ejemplos y anécdotas, experimentar y practicar técnicas con asesoramiento de un experto, recibir indicaciones precisas. Por su parte, se les dificulta aprender cosas que no tengan aplicabilidad inmediata, trabajar sin instrucciones claras, comprobar que hay obstáculos que impiden aplicación.

Alonso y otros (1994:111-117) explican que “el primer criterio para la interpretación de la información obtenida en el CHAEA es la relatividad de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo y exponen que no significa lo mismo obtener una misma puntuación en un estilo que en otro”. También han trazado un esquema de interpretación denominado baremo -basado en la experiencia de los test de inteligencia- para facilitar el significado de cada una de las puntuaciones, se agruparon los resultados obtenidos siguiendo las sugerencias de P. Honey y A. Mumford (1986):

Preferencia muy alta:	El 10% de las personas que han puntuado más alto.
Preferencia alta:	El 20% de las personas que han puntuado alto.
Preferencia moderada:	El 40% de las personas que han puntuado con nivel medio.
Preferencia baja:	El 20% de las personas que han puntuado bajo.
Preferencia muy baja:	El 10% de las personas que han puntuado más bajo.

Alonso y otros (1994:114) proponen las puntuaciones de cada uno de los Estilos de Aprendizaje por cada una de las preferencias como se muestra a continuación (Tabla 1):

Tabla 1. Baremo General de Preferencia en Estilos de Aprendizaje

	10% Preferencia Muy Baja	20% Preferencia Baja	40% Preferencia Moderada	20% Preferencia Alta	10% Preferencia Muy Alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

El CHAEA se ha empleado en diversas investigaciones en Iberoamérica desde 1992. Los resultados de estas pesquisas están plasmados en numerosas tesis doctorales y en diversos artículos científicos publicados en diversas revistas, en los idiomas español y portugués (García Cué y otros, 2009).

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje del alumnado que cursa el primer año de la carrera en tres instituciones de Educación Superior de tres países diferentes: España, México y Venezuela.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distinguir las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de cada una de las universidades participantes.
- Comparar las puntuaciones obtenidas en las tres universidades.
- Distinguir los factores que influyen en la puntuación, en especial el género e institución/país.

5. HIPOTESIS

Nuestra hipótesis de trabajo queda formulada de la siguiente manera: *El alumnado que cursa el primer año de la carrera en tres instituciones de Educación Superior de España, México y Venezuela, presenta las mismas preferencias en cuanto a sus Estilos de Aprendizaje.*

6 METODOLOGIA

La investigación que se realizó se encuadra dentro de la metodología cuantitativa y se basa de la propuesta por García Llamas (1999:175-184) donde se definen: “las variables de estudio, el tamaño de muestra, el instrumento y el proceso de recogida de datos, los análisis y las metodologías estadísticas”.

6.1 Variables:

Variables de entrada: Datos socio-académicos: edad, género y país.

Variables de proceso: Las variables de proceso se ajustan a los requerimientos del cuestionario CHAEA (Alonso y otros, 1994) para valorar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de la población y muestra que describimos a continuación. Dicho cuestionario consta de 80 ítems, divididos en 4 grupos de 20 y colocados aleatoriamente, relacionados con cada uno de los estilos de aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático).

Variables de producto: El conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de las personas que contestaron el CHAEA en línea.

6.2 Población y Muestra

Población

- *España:* Alumnos que pertenecen a la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid.
- *México:* Alumnos de Ingeniería en Agronomía Especialista en Suelos, Departamento de Suelos, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, Municipio de Texcoco, Estado de México.
- *Venezuela:* Alumnos de la Carrera de Educación de la Universidad de los Andes, Táchira, Venezuela

Muestra:

Para la selección de cada muestra se van a tomar las siguientes características:

- *España:* Alumnos y alumnas que comienzan Primer Curso de Grado de Magisterio en el contexto de la Reforma Educativa de Bolonia. Pertenecen a la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid. Proviene de Segovia y provincia y de diferentes provincias españolas. Los alumnos asisten al curso donde el profesor responsable es el Dr. Mariano Gutiérrez Tapias.
- *México:* Alumnos y Alumnas que Comienzan el Primer Curso de Grado de Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos, Departamento de Suelos, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, Municipio de Texcoco, Estado de México. Los alumnos asisten al curso donde el profesor responsable es el Dr. José Antonio Santizo Rincón.
- *Venezuela:* Alumnos y Alumnas que Comienzan el Primer Curso de Grado de la Carrera de Educación de la Universidad de los Andes Táchira, Venezuela. Los alumnos asisten al curso donde la profesora responsable es la Dra. Mireya Vivas.

Para esta investigación se tomo la siguiente muestra:

Tabla 2. Datos de la Muestra

País	Número de Alumnos	Estudios	Universidad
Venezuela	124	1º de Carrera de Educación	Universidad de los Andes -Táchira
México	122	1º de Ingeniero Agrónomo	Universidad Autónoma Chapingo
España	107	1º Grado de Magisterio	Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid

6.3 Instrumento de Recogida de datos

Para cumplir con los objetivos de este estudio se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

El cuestionario CHAEA se apoyó en una investigación elaborada por Catalina Alonso dentro de los enfoques del aprendizaje y acepta, propedéuticamente, una

división cuatripartita del aprendizaje en línea con Kolb, Juch, Honey y Mumford (Gallego y Ongallo, 2004:29).

Alonso planteó su investigación en dos partes (Alonso y otros, 1994:77-92): La primera con un enfoque eminentemente conceptual que centró la problemática de los Estilos de Aprendizaje dentro de las teorías generales de aprendizaje analizando en profundidad diversos instrumentos de diagnóstico y su interpretación. La segunda con un carácter experimental que comenzó con la selección de un instrumento de diagnóstico, cuestionario de Estilos de Aprendizaje LSQ (Learning Styles Questionnaire) de P. Honey, y después, con la traducción y la adaptación del instrumento al contexto académico español.

El cuestionario traducido y adaptado por Alonso se probó mediante:

- Pruebas de fiabilidad alfa de Cronbach de los cuatro Estilos de Aprendizaje.
- Análisis de los contenidos revisado por 16 jueces calificados del área de educación y de consultoría de recursos humanos especialistas en aprendizaje.
- Análisis de cada uno de los ítems.
- Análisis factoriales: Del total de los 80 ítems, de los 20 ítems de cada uno de los cuatro factores teóricos (Estilos) y de los cuatro Estilos de Aprendizaje a partir de las medias totales de sus 20 ítems.
- Análisis de varianza con pruebas de contraste de Scheffé y el análisis discriminante para comprobar la relación entre los Estilos de Aprendizaje y las variables socioacadémicas.

Más adelante se aplicó el cuestionario a 1371 alumnos universitarios de veinticinco Facultades y escuelas Universitarias pertenecientes a las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid.

Los resultados de la investigación tuvieron efectos positivos, Catalina Alonso fue merecedora del Premio Nacional de Investigación del Consejo de Universidades de España en 1991.

El CHAEA ha sido probado científicamente y utilizado desde 1992 en diversas investigaciones que han quedado plasmadas en tesis doctorales, en congresos internacionales y en diferentes artículos de difusión en diversas áreas del conocimiento.

6.4 Recogida de datos

La recogida de los datos se hizo por medio del Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y se aplicó de manera presencial a los alumnos de cada una de las universidades, con una breve explicación y con un tiempo aproximado de 15 minutos para entregarlo.

6.5 Análisis de datos

El análisis y el tratamiento estadístico de los datos se realizaron a través de dos diferentes pruebas:

- Estadística descriptiva: medidas de tendencia central, medidas de dispersión de los datos en general, así como por grado máximo de estudios, pertenencia a una institución educativa, género, país, puesto y tipo de empresa.
- Análisis de correlación de Pearson ($\alpha=0,05$) para distinguir relaciones entre las variables género, país y los cuatro estilos de aprendizaje
- Análisis de la varianza ($\alpha=0,05$) para distinguir diferencias por género y por país en cada uno de los Estilos de Aprendizaje.

Los cálculos se hicieron mediante los programas estadísticos SAS (Statistical Analysis System) V9.0 y SPSS. (Statistical Package for the Social Sciences) V.15.01

7. RESULTADOS

7.1. Estadísticos descriptivos de todos los alumnos a quienes se aplicó el CHAEA

Los alumnos que contestaron el CHAEA fueron 353 de los cuales 107 son de la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid, España; 122 de la Universidad Autónoma Chapingo, México y 124 de la Universidad de los Andes. Estado de Táchira, Venezuela.

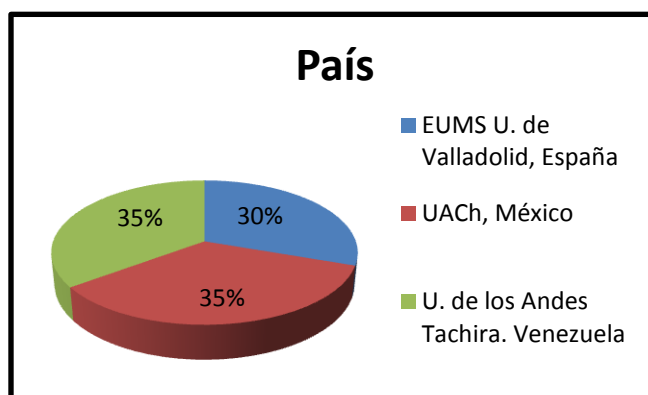


Figura 1. Gráfica por país

Por Género 206 son del Femenino y 147 del Masculino.

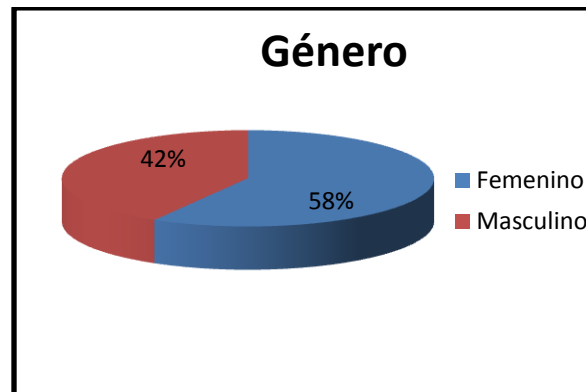


Figura 2. Grafica por género

Los valores obtenidos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje se muestran en la tabla 3.

Tabla 3 Estadística Descriptiva de los Estilos de Aprendizaje

Variable	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Varianza	Desv. Std.
Activo	353	4	19	11,784	10,876	3,298
Reflexivo	353	4	20	14,396	10,712	3,273
Teórico	353	3	19	12,708	9,024	3,004
Pragmático	353	4	19	12,594	7,398	2,720

La representación gráfica se muestra en la figura 3.

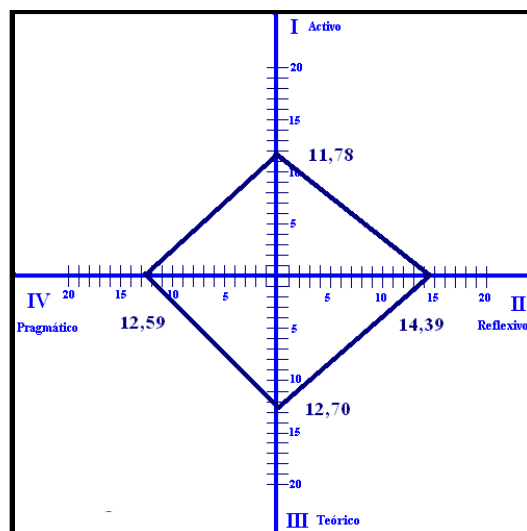


Figura 3. Representación Gráfica de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos

De acuerdo con los resultados, los alumnos tienen mayores preferencias al Estilo de Aprendizaje Reflexivo seguido del Teórico, Pragmático y Activo.

Estilos de Aprendizaje por Género

La tabla 4 muestra los Estilos de Aprendizaje por Género

Tabla 4. Estilos de Aprendizaje por Género

	N	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Femenino	206	11,50	14,42	12,46	12,53
Masculino	147	12,17	14,36	13,04	12,68

De acuerdo con la tabla los alumnos han obtenido mejores promedios que las alumnas en los Estilos de Aprendizaje Activo, Teórico y Pragmático. Las alumnas han tenido mayor promedio en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.

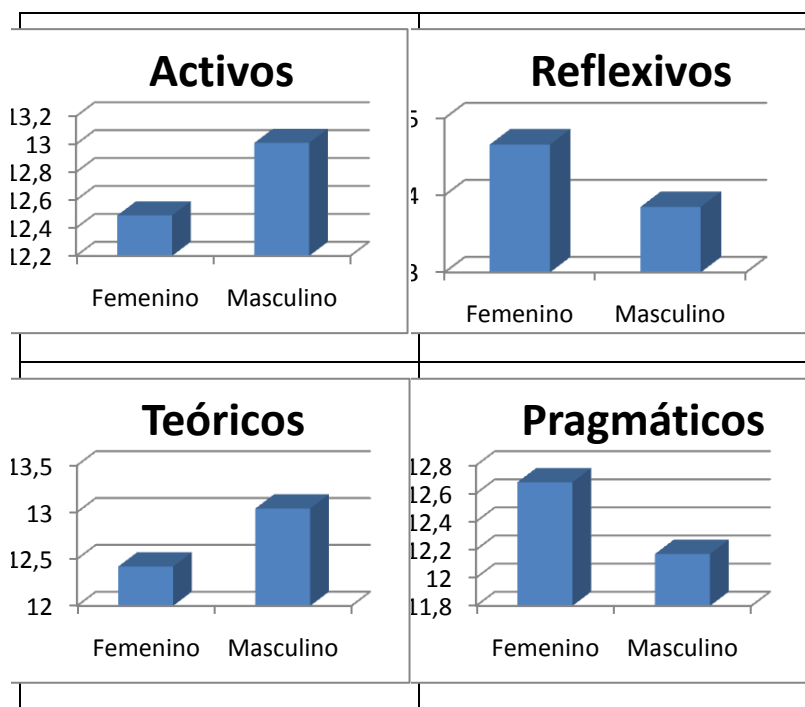


Figura 4. Graficas comparativas de los diferentes estilos de aprendizaje por Género

Estilos de Aprendizaje por País

La tabla 5 muestra los promedios obtenidos por los alumnos por Institución/País.

Tabla 5 Estilos de Aprendizaje por Institución/País

	N	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid, España	107	12,77	14,24	12,44	12,42
Universidad Autónoma Chapingo, México	122	10,84	14,14	12,75	12,55
Universidad de los Andes, Táchira, Venezuela	124	11,86	14,78	12,89	12,79

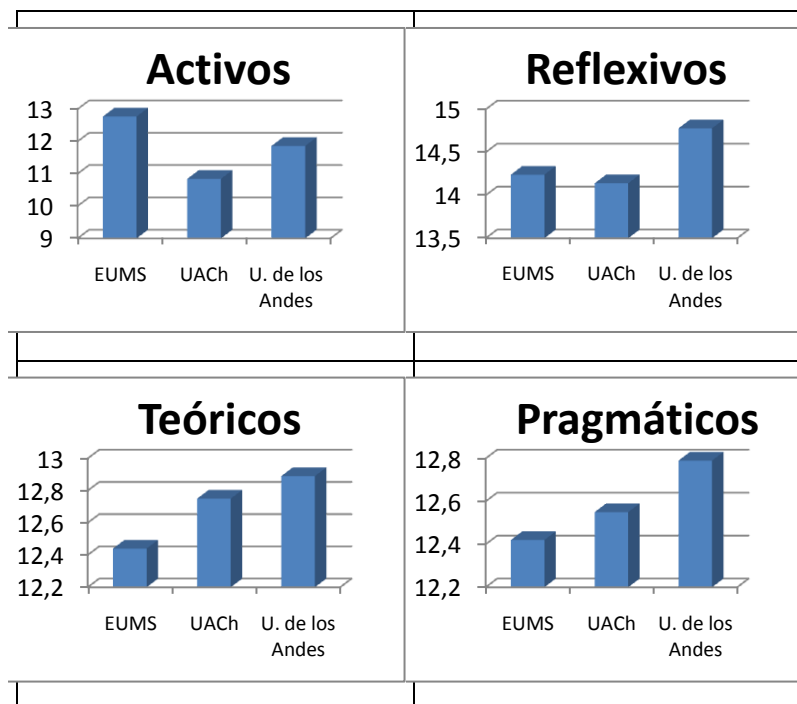


Figura 5. Graficas comparativas de los diferentes estilos de aprendizaje por Institución/País

De acuerdo con las gráficas y con la tabla anterior se puede constatar que los alumnos de la Universidad Autónoma Chapingo, México han tenido menores promedios en los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo. Los alumnos de la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid, España han obtenido un alto promedio en el Estilo de Aprendizaje Activo. Los Alumnos de la Universidad de los Andes Táchira, Venezuela han tenido mayor promedio en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.

7.2. Estadísticos Descriptivos de la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid, España

Los alumnos que contestaron el CHAEA fueron 107, de los cuales 51 son del Género Femenino y 56 del Masculino. Las edades oscilan entre los 19 y los 22 años, dos de ellos tienen más de 22 años.

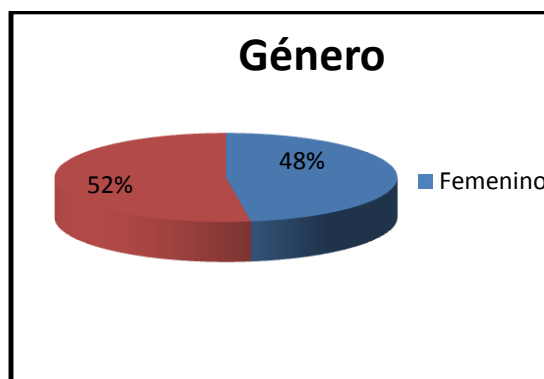


Figura 6. Grafica por género de la EUMS, Universidad de Valladolid

Tabla 6. Estadística Descriptiva de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la EUMS

Variable	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Varianza	Desv. Std.
Activo	107	4	18	12,77	8,671	2,945
Reflexivo	107	5	20	14,24	11,657	3,414
Teórico	107	4	19	12,44	9,418	3,069
Pragmático	107	6	19	12,42	7,548	2,747

La representación gráfica se muestra en la figura 7.

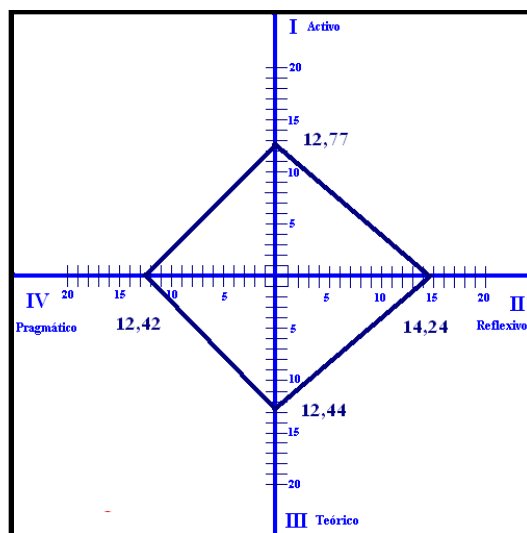


Figura 7. Representación Gráfica de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la EUMS

De acuerdo con los resultados, los alumnos tienen mayores preferencias al Estilo de Aprendizaje Reflexivo seguido del Activo, Teórico y Pragmático.

Por Género

Por género los resultados se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Estadística Descriptiva por Género de los Alumnos de la EUMS

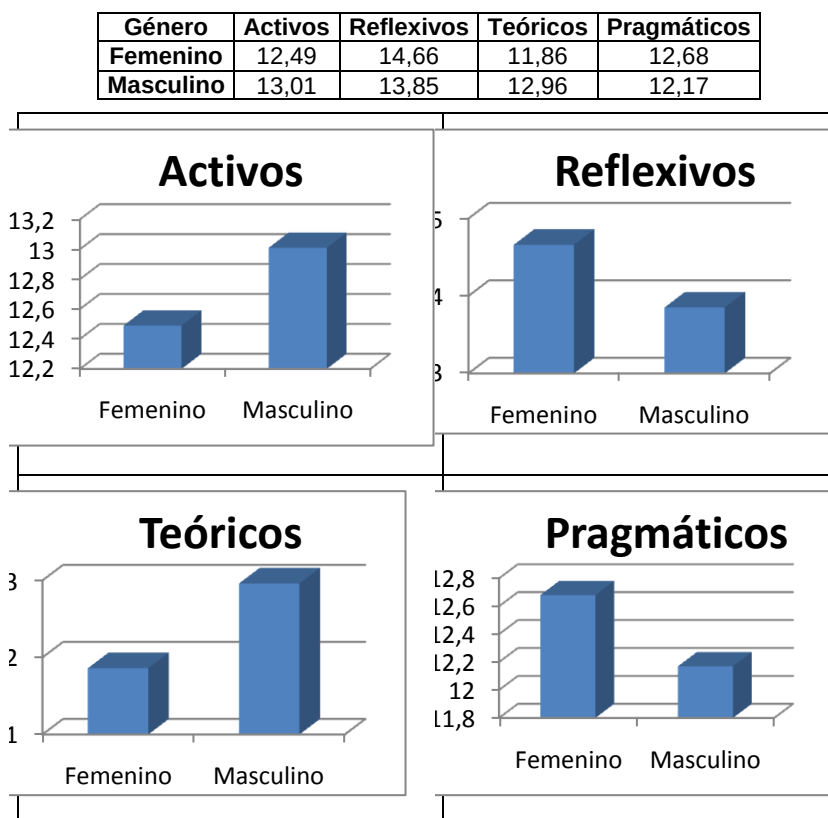


Figura 8. Graficas comparativas de los diferentes estilos de aprendizaje por Género de la EUMS

La tabla 7 y la figura 8 permiten distinguir mejor las diferencias. Las alumnas tienen una mayor puntuación en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático, y los alumnos en los Estilos Activo y Teórico.

7.3. Estadísticos Descriptivos de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), México

Los alumnos que contestaron el CHAEA fueron 122, de los cuales 73 son del Género Femenino y 49 del Masculino. Las edades oscilan entre los 19 y los 22 años.

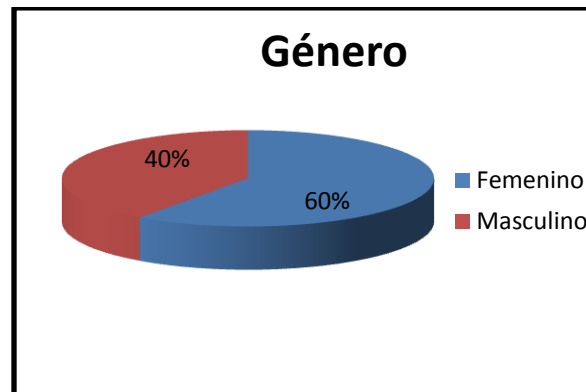


Figura 9. Grafica por género de la UACH, México

Tabla 8. Estadística Descriptiva de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la UACH

Variable	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Varianza	Desv. Std.
Activo	122	4	18	10,84	11,042	3,323
Reflexivo	122	4	20	14,14	11,658	3,414
Teórico	122	3	19	12,75	10,435	3,230
Pragmático	122	5	19	12,55	7,274	2,697

La representación gráfica se muestra en la figura 10.

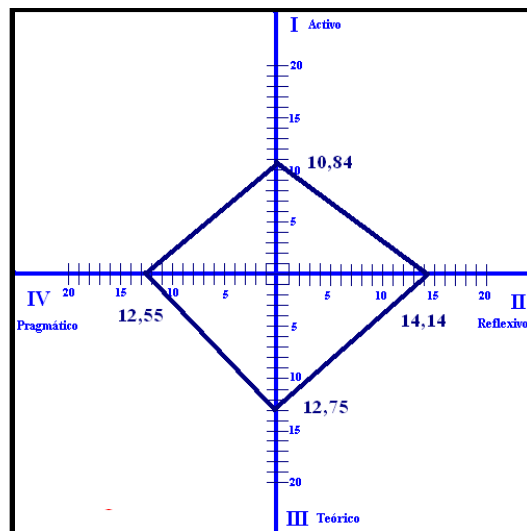


Figura 10. Representación Gráfica de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la UACH

De acuerdo con los resultados, los alumnos tienen mayores preferencias al Estilo de Aprendizaje Reflexivo seguido del Teórico, Pragmático y Activo.

Por Género:

Por género los resultados se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Estadística Descriptiva por Género de los Alumnos de la UACH

Género	Activos	Reflexivos	Teóricos	Pragmáticos
Femenino	10,80	14,05	12,64	12,38
Masculino	10,89	14,26	12,91	12,79

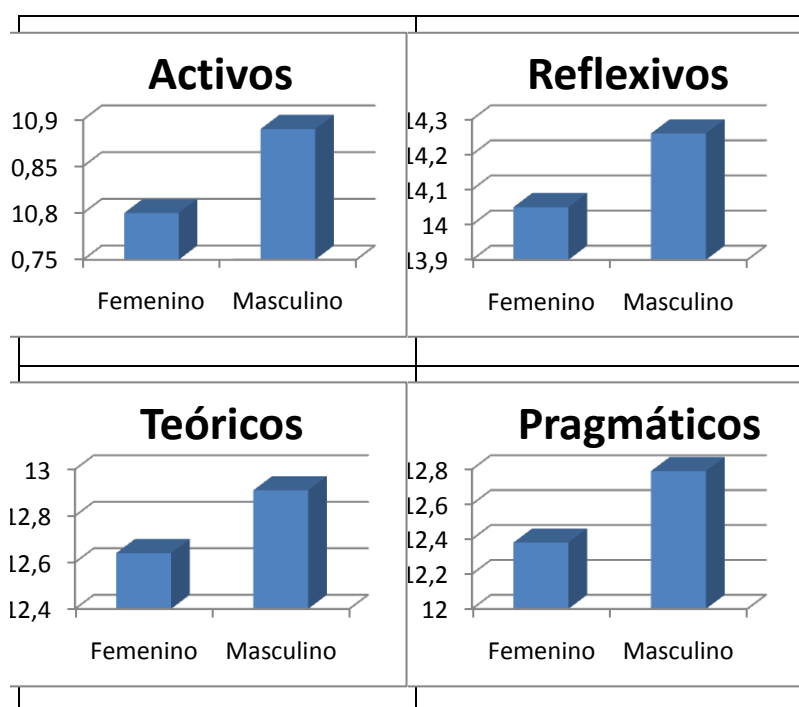


Figura 11. Graficas comparativas de los diferentes estilos de aprendizaje por Género

La tabla y la gráfica permiten distinguir mejor las diferencias. Las alumnas obtuvieron menores puntuaciones en los cuatro Estilos de Aprendizaje que los alumnos.

7.4. Estadísticos Descriptivos de la Universidad de los Andes, Táchira, Venezuela

Los alumnos que contestaron el CHAEA fueron 122, de los cuales 73 son del Género Femenino y 49 del Masculino. Las edades oscilan entre los 19 y los 22 años.

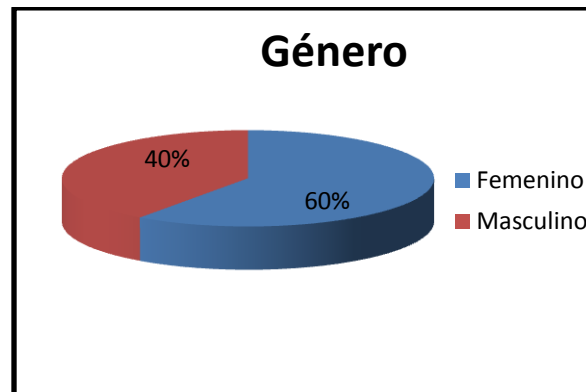


Figura 12. Grafica por género de la Universidad de los Andes Táchira, Venezuela

Tabla 10. Estadística Descriptiva de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la Universidad de los Andes, Táchira, Venezuela

Variable	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Varianza	Desv. Std.
Activo	124	4	19	11,86	11,075	3,328
Reflexivo	124	7	20	14,78	8,926	2,986
Teórico	124	6	19	12,89	7,344	2,710
Pragmático	124	4	18	12,79	7,447	2,729

La representación gráfica se muestra en la figura 13.

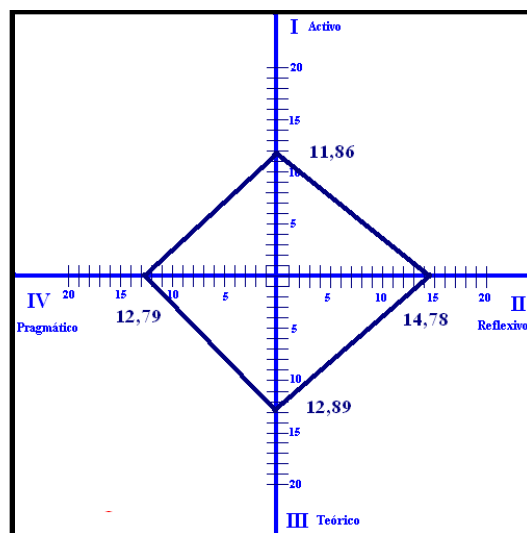


Figura 13. Representación Gráfica de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de la Universidad de los Andes Táchira, Venezuela

De acuerdo con los resultados, los alumnos tienen mayores preferencias al Estilo de Aprendizaje Reflexivo seguido del Teórico, Pragmático y Activo.

Por Género:

Por género los resultados se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Estadística Descriptiva por Género de los Alumnos de la Universidad de los Andes, Táchira, Venezuela

Género	Activos	Reflexivos	Teóricos	Pragmáticos
Femenino	11,51	14,59	12,68	12,57
Masculino	12,54	15,14	13,30	13,21

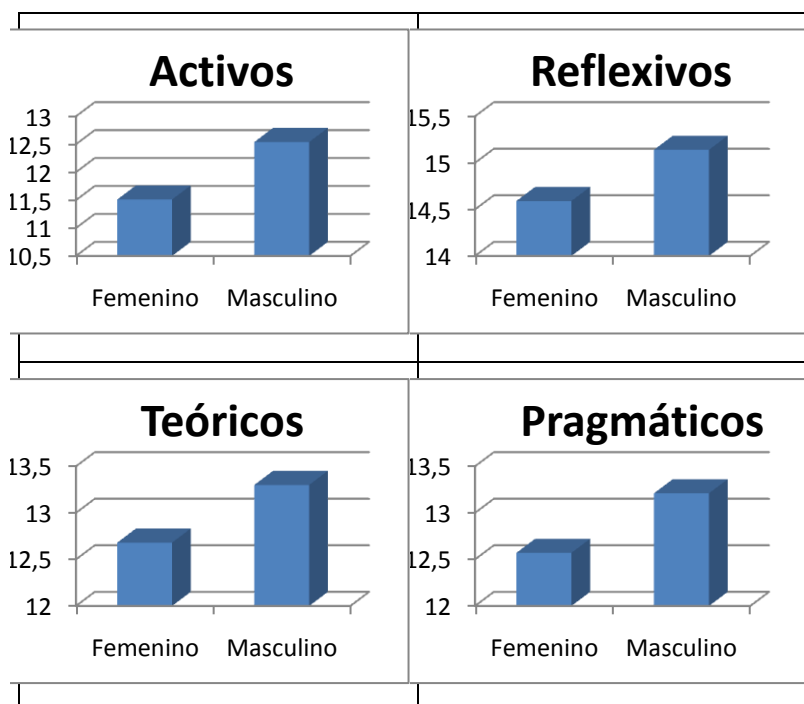


Figura 14. Graficas comparativas de los diferentes estilos de aprendizaje por Género de la Universidad de los Andes, Táchira, Venezuela

La tabla y la gráfica permiten distinguir mejor las diferencias. Las alumnas presentan menores puntuaciones en los cuatro Estilos de Aprendizaje.

7.5. Análisis de Correlación

A continuación, se muestran en la tabla las variables significativas y altamente significativas del Análisis de Correlación ($\alpha=0,05$) calculados en el paquete estadístico SAS. En las tablas $\hat{\rho}_{xy}$ es el coeficiente de correlación de Pearson, α real valor real de alfa al aplicar la prueba de F, y significancia.

Tabla 12. Análisis de correlación ($\alpha=0,05$), de las variables socioacadémicas y de los valores obtenidos en los cuatro Estilos de Aprendizaje de los alumnos

Variables			Significancia
- Reflexivo	30	1	**
- Pragmático	08	1	**
ivo - Teórico	35	1	**
ivo - Pragmático	32	2	**
o - Pragmático	56	1	**

Interpretación del Análisis de Correlación

A continuación se describen los resultados obtenidos del análisis de correlación de Pearson ($\alpha=0,05$). En cuanto a los Estilos de Aprendizaje:

- A medida que la puntuación del Estilo Activo aumenta, aumenta la puntuación el Estilo Pragmático.
- A medida que la puntuación en el estilo Reflexivo aumenta, aumenta la puntuación en el Estilo Teórico.
- A medida que la puntuación en el estilo Teórico aumenta, aumenta la puntuación en el Estilo Pragmático.

7.6. Análisis de la Varianza

El análisis de la varianza fue calculado en el paquete SAS ($\alpha=0,05$). En las tablas $\hat{\sigma}^2$ es el cuadrado medio del error, **C.V.** Coeficiente de Variación, **Fcal** Valor calculado de F, **α real** valor real de alfa al aplicar la prueba de F, y significancia donde: NS=No Significativo, *=Significativo ($\alpha=0,05$), **= Altamente Significativo ($\alpha=0,01$), $*^{10}$ =Significativo ($\alpha=0,10$). Además, en la tabla aparece la prueba de Tukey ($\alpha=0,05$) y el valor crítico del intervalo estudentizado.

Por Género:

No hay diferencias significativas ($\alpha=0,05$), esto es, los alumnos por género tienen las mismas preferencias en sus Estilos de Aprendizaje.

Por País:

Tabla 13. Análisis de la varianza y prueba de Tukey ($\alpha=0,05$), valor crítico del intervalo estudentizado= 3,329 de los Estilos de Aprendizaje por Institución/País

Los resultados del Análisis de la varianza muestran que no hay diferencias significativas en las preferencias de los alumnos en cuanto a los Estilos de Aprendizaje por Género.

Conclusiones relacionadas con el país/institución

Por Institución/País constatamos la existencia de diferencias en el Estilo Activo, esto es, los alumnos de la Universidad Autónoma Chapingo han obtenido promedios diferentes, estadísticamente hablando, que los obtenidos por los alumnos que cursan primer curso de carrera en instituciones de los otros dos países (España, Venezuela)

Conclusiones relacionadas con los instrumentos de valoración y análisis utilizados

El CHAEA probado en diversas investigaciones ha vuelto a probar su fiabilidad en esta etapa de la investigación. El software SAS permitió un análisis de datos muy completo. El SPSS complementó la información de manera adecuada.

Conclusiones relacionadas con los resultados en general

En el análisis de todos los resultados obtenidos en la presente investigación se puede constatar que se distinguieron diferencias en el Estilo de Aprendizaje Activo en, al menos, una de las Instituciones participantes en el Estudio. Lo anterior se comprobó en el Análisis de la Varianza, donde se encontraron diferencias significativas en los promedios obtenidos en dicho Estilo.

Por todo lo anterior, la Hipótesis de esta etapa de la investigación se rechaza.

9. REFERENCIAS DOCUMENTALES

BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, C. (1992). *Análisis y Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*. Tomo II. 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.

Alonso, C.; Gallego, D. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Dykinson.

Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teching Students throught their Individual Learning Styles: A practical aproach*. New Jersey: Prentice Hall.

Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya

Felder, M. y Silverman, L. (1988). "Learning and Teaching Styles". *Revista Engineering Education* 78(7), pp.674-681.

Furnham A. y Heaven, P. (1999). *Personalty and social behaviour*. UK: Oxford University Press.

Gallego, D. (2004). *Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje*. Conferencia del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. UNED. Madrid 5-7 de julio 2004.

Gallego, D. y Ongallo, C. (2004). *Conocimiento y Gestión*. Madrid: Pearsons Prentice Hall.

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 Llamas, J. L. (1999). *Formación del profesorado, necesidades y demandas*. Monografías Escuela Española, Barcelona: Praxis, S.A.

Guild, P. y Garger, S. (1998). *Marching to Different Drummers*. Virginia, USA: ASCD-Association for Supervision and Curriculum Development.

Honey, P. (1988). *Improve your people skills*. Buckingham, U.K.: Institute of Personel Management.

Holmberg, B. (1986). *Growth and Structure of Distance Education*. Londres: Croom Helm.

Hunt, D. (1978). En Hunt, D. E. (1979). *Student Learning styles: diagnosis and prescribing program*. Virginia: Reston.

Keefe, J. (1979, 1987). En Keefe, J.W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston Virginia: National Association of Secondary School Principals.

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: McBer.

Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.

Riding, R. y Rayner, S. (1999a). "Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences". *Revista Learning and behavior*. London: David Fulton Publishers.

Riding, R. y Rayner, S. (1999b). *New Perspectives on Individual Differences - Cognitive Styles*. Stanford, Conn: Ablex.

Reid, J. (1995). "Learning Styles: Issues and Answers". *Revista Learning Styles in the ESL/EFL Classroom* (pp. 3-34). U.S.A.: Heinle & Heinle Publishers.

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)

WEBGRAFICAS

Carmona, A.; Mora, M, (2007). (Comp.). *Modelos de diseño instruccional*.
<http://disenoinstruccional.wordpress.com/2007/09/12/modelos-del-diseno-instruccional/>. Consultado: 27/01/2009.

Cazau, P. (2004). *Guía de Estilos de Aprendizaje*.
http://galeon.hispavista.com/pcazau/guia_esti.htm. Consultado:15/09/2005.

Chávez, M.A. (2008). *Desarrollo cognitivo y aprendizaje: métodos innovadores en los sistemas educativos*. Resumen ejecutivo de la ponencia presentada en IX Encuentro Internacional Virtual Educa Zaragoza 2008.
<http://www.virtualeduca.info/ponencias/16/Resumen.pdf>. Consultado: 29/01/2009.

Coffield, F.; Moseley, D. Hall, E.; Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. Document in Learning Skills Development Agency. LSDA, PP182. Documento obtenido en la suscripción al LSDA. United kingdom.
<http://www.lsda.org.uk/files/PDF/1543.pdf>. Consultado: 31/07/2009.

Díaz Barriga, Frida (2004). *Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado*. En *Seminario Permanente de Actualización Académica. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia /UNAM*.
http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1197697109500_1928608710_8051/c56art1.pdf. Consultado: 02/10/2008.

Ebeling, V. (2002). *Educating America in the 21st Century*. published by Vicki Ebeling with Little Leaf Press, Lavalette, WV, 2002, ISBN: 1-893385-11-6.
<http://www.creationsmagazine.com/articles/C91/Ebeling.html>. Consultado: 11/11/2008.

Edidacta.com (2002): *Tecnología Educativa*
<http://www.edidacta.com/paginas/tecnologia.html>. Consultado: 29/05/2002.

El Educador Marista. *Desarrollo cognitivo*.

http://www.educadormarista.com/Descognitivo/Introduccion_a_los_estilos_de_aprendizaje.htm. Consultado: 24/05/2008.

Fizzell, R.L.(1984). *The status of learning styles*. *Educational Forum*, 48(3), 303-312. mencionado en: Learning Styles.

<http://www.aged.tamu.edu/classes/611/Modules/Module2/Lesson1/LearningStyle.pdf>.

Consultado: 16/02/2006.

García Cué, J.L.; Santizo, J.A. (2008). Análisis de datos obtenidos a través del cuestionario Chaea en línea de la página web www.estilosdeaprendizaje.es. Revista de estilos de aprendizaje (Learning Styles Review), ISSN 1988-8996, Vol. 1, Nº. 2, 2008, pags. 84-109

En <http://www.learningstylesreview.com/>. Consultado:18/11/2009.

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 de estilos de aprendizaje (Learning Styles Review), ISSN 1988-8996, Vol. 1, Nº. 1, 2008, pags. 168-185

<http://www.learningstylesreview.com/>. Consultado: 19/11/2009.

García Cué, J.L.; Santizo, J.A.; Alonso, C. (2009). Instrumentos para medir los Estilos de Aprendizaje. Revista: Learning Styles Review, No.4 Vol. 1. pp3-21. octubre de 2009.

<http://www.learningstylesreview.com/>. Consultado: 15/11/2009.

Méndez, Jorge. (1994). Diseño instruccional y desarrollo de proyectos de educación a distancia.

http://www.schoolofed.nova.edu/dll/spanish/modulos/disenio/jorge_mendez.pdf

Consultado: 09/01/2009.

Ouellete, R. (2000). *Learning Styles in Adult Education*. University of Maryland University College.

<http://polaris.umuc.edu/~rouellet/learnstyle/learnstyle.htm>. Consultado: 27/01/2009.

Ramos, B. (2001). *Cuestionario para la valoración del Estilo de Aprendizaje de alumnos/as con necesidades educativas especiales*. Psicólogo, Profesor especialista en Educación Especial. Orientador del Centro Público de Educación Especial "Primitiva López" de Cartagena (Murcia, España):

http://www.pasoapaso.com.ve/GEMAS/gemas_32.htm. Consultado el 29/11/2005.

Santizo, JA.; García Cué, JL; Gallego, DJ (2008). Dos Métodos para la identificación de Estilos de Aprendizaje entre Estudios donde se ha aplicado el

CHAEA. Revista de estilos de aprendizaje (Learning Styles Review), ISSN 1988-8996, Vol. 1, Nº. 1, 2008, pags. 28-42

<http://www.learningstylesreview.com/>. Consultado: 19/11/2009.

Urbina, S. (2003). *Informática y Teorías del Aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears

<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/gte41.pdf>. Consultado: 12/01/2009.

Recibido: 13 de enero de 2011

Aceptado: 23 de febrero de 2011