



LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DEL QUIRÓN TEST Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN E-LEARNING.

Miguel Ángel Aguilar Delgadillo, maadcervero@yahoo.com.mx, Universidad Autónoma Chapingo,
México

Patricia Antonio Pérez, patriciaantonioperez@gmail.com, Universidad del Valle de México,
México.

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



RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo establecer la relación que existe entre el autorreporte Quirón Test de los estudiantes de posgrado de nuevo ingreso de la maestría en educación y su desempeño académico al cursar una materia curricular en una plataforma e-learning.

En un primer momento se abordó los estilos de aprendizaje, los espacios de aprendizaje Learning Management System (LMS) y el desempeño académico. Después, se proponen los objetivos y el supuesto. La metodología de investigación fue estudio de caso, no experimental, cuantitativa, descriptiva y correlacional. La muestra fue constituida por los estudiantes de posgrado de la UVM Campus Texcoco al que se le aplicó el instrumento Quirón test y el rendimiento académico que tuvieron en su primera materia en línea, datos socioacadémicos. Se analizaron los datos a través de estadísticos descriptivos, medidas de tendencia central y de correlación. En los resultados se estableció la relación entre el Quirón test y el desempeño académico en la materia en línea técnicas de comunicación efectiva. La conclusión destaca que la metodología empleada en esta investigación es aplicable a otros contextos similares

ABSTRACT

The objective of this research was to establish the relationship that exists between the Quirón Test self-report of new graduate students of the master's degree in education and their academic performance by taking a curricular subject in an e-learning platform.

Initially, learning styles, Learning Management System (LMS) learning spaces and academic performance were addressed. Then, the objectives and the assumption are proposed. The research methodology was a case study, not experimental, quantitative, descriptive and correlational. The sample was constituted by the postgraduate students of the UVM Campus Texcoco to which the Chiron test instrument was applied and the academic performance they had in their first online subject, socio-academic data. The data were analyzed through descriptive statistics, measures of central tendency and correlation. In the results, the relationship between the Chiron test and the academic



performance in the online subject was established effective communication techniques. The conclusion emphasizes that the methodology used in this research is applicable to other similar contexts

Palabras Clave: estilos de aprendizaje, educación en línea, plataforma e-learning, rendimiento académico.

Keywords: learning styles, online education, e-learning platform, academic performance.

I. Introducción

El ámbito educativo ha vivido una serie de reformas curriculares a los programas de los diferentes niveles educativos, los cambios son prioritarios debido a que la educación es un factor que promueve el bienestar del individuo, la actitud crítica, la movilidad social, las habilidades digitales, los mecanismos de inclusión y equidad dentro de la sociedad.

El sector educativo ha enfatizado sus esfuerzos ya que a través de esta se puede reorientar, cambiar y transformar la realidad. La internacionalización implica desde cuestiones financieras, de comercio, de mercados hasta el uso de las tecnologías de la comunicación y la información. Sin embargo tomando en cuenta las teorías del desarrollo de adentro hacia afuera, el contexto educativo constata que este proceso es multidimensional que incluye a sectores como la ciencia, la tecnología, la educación, la política que conforman a nuestra sociedad.

Las políticas educativas presuponen una serie de beneficios promotores del crecimiento económico y la igualdad de oportunidades, Tuirán y Ávila en la revista Este País (Marzo 2011) dialoga sobre la urgencia de apresurar el paso hacia una educación más justa y equitativa que permita abatir el rezago, ya que esta tarea no permite demoras si retomamos lo expresado por ellos.

[...] La cobertura total de la Educación Superior en México alcanza en la actualidad el equivalente a 3 de cada 10 jóvenes de 19 a 23 años. No obstante los avances recientes, esta cifra es muy baja si la comparamos no solo con la registrada por los países más avanzados (donde los niveles de cobertura se elevan del 60 o 70%), sino también con la de los países de desarrollo relativo



similar, como Argentina y Chile (que cuentan con una cobertura de 68 y 55% respectivamente.) La superación de este rezago es imprescindible para lograr una inserción favorable en la emergente economía del conocimiento y para reducir las brechas que nos separan de otros países [...]

Ante este escenario los colectivos docentes, como operarios de los cambios pactados por las organizaciones nacionales e internacionales deben afrontar el desafío de la complejidad. Los docentes en ejercicio de funciones deben dejar ir las experiencias del siglo pasado. El cual se caracterizó por la certeza científica y el desarrollo acelerado de diferentes disciplinas del conocimiento humano.

Este siglo se caracteriza por sus cambios rápidos, plagados de incertidumbre y complejidad, que buscan a través de la interdisciplina y transdisciplina caminos menos doctrinales y absolutos.

Los docentes se encuentran ante un panorama árido y ríspido, pues ingresan a un escenario educativo desconocido, desafiante que vive cambios vertiginosos en cuanto a la ciencia, la comunicación y la tecnología. Su quehacer profesional se ve rebasado en estos tiempos por la postmodernidad, Prensky (2007) nos indica que los estudiantes que atiende son aldeanos digitales. Por ello el docente llega a esta aldea como inmigrante digital donde nuevas formas de hacer su labor docente se requieren pues los estudiantes de hoy son distintos a los que se tenían hace dos décadas, debido al progreso tecnológico que es la herramienta mediatizadora que permite alcanzar o potencializar el proceso educativo.

Ante este panorama, es necesario mencionar que las Tecnologías de la Información y Comunicación están generando cambios culturales significativos, modificando las nociones de espacio y tiempo. Ante escenarios educativos que integran en sus mallas curriculares cursos a distancia, en línea, híbridos y *blended* la realidad comienza a ser repensada, ante las posibilidades de construir realidades virtuales que plantean problemas nuevos de naturaleza epistémica y de naturaleza educativa.

El docente que ejerce en el nuevo siglo debe tener claro que las certezas establecidas por un orden son poco probables, pues la realidad cambia constantemente, según lo citado por José Joaquín Brunner, quien utiliza las cifras de J. Appleberry



[...]Los escenarios que enfrentará la Universidad del Siglo XXI son cada vez más complejos en cuanto al cúmulo de información: el conocimiento de base disciplinaria y registrado internacionalmente demoró 1,750 años en duplicarse por primera vez, contado desde el inicio de la era cristiana; posteriormente duplicó su volumen cada 150 y después cada 50. Ahora lo hace cada 5 años y se estima que para el año 2020 se duplicará cada 73 días.

Brunner (2000)

Este panorama requiere de una carta náutica que nos permita navegar en los mares encrespados y cambiantes del entorno, una ancla - la educación, la información y el conocimiento, tanto en lo individual como en lo colectivo, una brújula -nuestras identidades, saber quiénes somos y de dónde venimos para no perdernos en la dirección a la que pretendamos dirigirnos.

Este contexto complejo y demandante se caracteriza por un acelerado crecimiento de la tecnología, la globalización y la Sociedad del Conocimiento, las Universidades ofrecen propuestas de especialización y estudios de posgrado que promuevan entre los colectivos docentes las habilidades y competencias que le permitan afrontar las demandas que requiere la generación y divulgación de fuentes innovadoras de conocimiento.

Objetivos y supuesto

General

Análisis de la relación entre el autorreporte Quirón Test de los estudiantes de posgrado de nuevo ingreso de la maestría en educación y su desempeño académico en una materia curricular en plataforma e-learning: Caso UVM Texcoco.

Específicos

- Identificar los Estilos de Aprendizaje de los discentes universitarios.
- Integrar los datos socioacadémicos de estudiantes de posgrado, en especial, edad, género, estado civil, desempeño académico de la materia en línea
- Identificar las relaciones entre Estilos de Aprendizaje y desempeño académico.
- Proponer acciones de trabajo con el Quiron Test.



Supuesto

Los estilos de aprendizaje que determina el autorreporte Quirón test se relaciona con el desempeño académico de estudiantes de posgrado bajo la modalidad e-learning. Caso: UVM Texcoco.

La presente investigación está concluida.

II. Marco teórico/marco conceptual

Estilos de aprendizaje y su relación con TIC

Los Estilos de Aprendizaje son un tema que se ha trabajado muy ampliamente desde la década de los sesenta del siglo XX. García Cué (2013) destaca autores como: Kolb (1976), Dunn y Dunn (1978), Alonso et al. (1994), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999). Lozano (2005) que explica que los estilos de aprendizaje son formas de percibir, decodificar, organizar y pensar sobre cualquier información. Por eso, es importante respetar las preferencias de cada estudiante ya que ello favorecerá un aprendizaje significativo.

García Cué (2006), Gutiérrez Tapias *et al.* (2011), García Cué *et al.* (2012), García Cué (2013), Gutiérrez Tapias *et al.* (2013) han destacado la forma de trabajar con los Estilos de Aprendizaje con alumnos de licenciatura y de postgrado de niveles de Maestría y Doctorado en Ciencias. Han aplicado muchas veces el CHAEA desde el año 2004 hasta la fecha y ha distinguido ciertas tendencias de sus alumnos hacia los Estilos Teórico y Reflexivos con una relación directa entre la edad y el estilo Activo (a menor edad mayor valor en el estilo activo) y una tendencia creciente en el Estilo Pragmático. La mayor parte de los cursos donde han aplicado el instrumento tienen acceso a las TIC. Los autores además, han aplicado más instrumentos como complemento al CHAEA donde se destacan los de Inteligencias Múltiples, hemisferios cerebrales (Herrmann, 1996) y otros de autores como Dunn-Dunn (1978) y Kolb (1976). La idea es conocer mejor a los alumnos apoyándose de diferentes instrumentos.

Una propuesta de la manera de trabajar con los alumnos que utilizan TIC fue hecha por García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García que presentaron en el 2013 su propuesta de Estilos de Aprendizaje-Taxonomía Digital de Bloom- Estrategias de Aprendizaje al que denominaron EATBEA (García Cué *et al.*, 2013) donde se sugería trabajo con los alumnos de acuerdo a sus preferencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje.



Por otro lado, Melaré (2013) propuso en el 2008 el cuestionario Estilo de Espacio Virtual apoyándose de las teorías de Estilos de Aprendizaje que dieron origen al CHAEA. Melaré explicaba que era importante medir los Estilos de Aprendizaje en modalidades trabajadas a través de TIC como la virtual, b-learning y e-learning.

Más adelante, Lozano *et al.* (2016) han diseñado un instrumento de autorreporte llamado “Quiron Test” que permite identificar las preferencias dominantes de un estudiante a distancia con respecto a cuatro dimensiones cruciales: preferencias en la autonomía, preferencias sensoriales, preferencias perceptuales y preferencias teórico-prácticas. En el artículo Lozano *et al.* (2016) mostraron resultados de su aplicación en una Universidad Privada de México. García Cué *et al.* (2016) mostraron resultados de su aplicación a nivel postgrado en cursos en la modalidad b-learning.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han influido en todos los aspectos de la sociedad, y la educación no es la excepción. En este ámbito, constantemente se producen esfuerzos para aprovechar las potencialidades de las tecnologías con el fin de cubrir demandas tales como: aumento en la oferta educativa, mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje, utilizar recursos y herramientas tecnológicas que permitan un desarrollo significativo y colaborativo en los estudiantes, Actualización de los contenidos, docentes mejor capacitados en el uso de las TIC, Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento (García Cué, 2006).

Los espacios de aprendizaje Learning Management System (LMS) (son un espacio físico que requiere el uso de diversas tecnologías para modernizar el entorno educativo tradicional con la finalidad de favorecer el conocimiento al igual que el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Las actividades dentro de los LMS deben ser significativas, estar enfocadas en el ámbito pedagógico y dentro del contexto del aprendiz, donde puedan interactuar con los conocimientos y apropiarse de ellos para crear y compartirlos con sus pares, con fin de formar una sociedad del conocimiento.

Los LMS existen gracias a diversas plataformas, que brindan recursos para la presentación de los contenidos, herramientas para la realización de actividades que promueven el aprendizaje tanto individual como colaborativo. Casi todas las plataformas comparten herramientas tales como: foros,



cuestionarios, mensajería, etc. Su uso ha sido constante, especialmente en instituciones educativas que se han dedicado a ofrecer la modalidad de educación en línea.

Desempeño académico

El rendimiento académico de acuerdo a Edel (2003) es una de las dimensiones más importantes del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, la complejidad de su análisis inicia desde su conceptualización, debido a que en ocasiones se le denomina como “desempeño académico”, “aprovechamiento académico”, “aptitud escolar” o “rendimiento escolar”, aunque generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, pues habitualmente en los textos son utilizados como sinónimos (De Natale, 1990; Ehuletche, 2006; Peralta y Sánchez, 2008; Villaruel, 2008; Martínez-Padilla, 2008; etc.)

Según Himmel *et al.* (1999) el rendimiento académico o efectividad escolar se define como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas de estudio. Dicha definición coincide con la propuesta por Velez y Roa (2005) quienes consideran el rendimiento académico como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursan los alumnos.

Para Jiménez (2000) y Torres y Rodríguez (2006) el rendimiento académico o rendimiento escolar es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, generalmente Según Himmel *et al.* (1999) el rendimiento académico o efectividad escolar se define como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas de estudio. Dicha definición coincide con la propuesta por Velez y Roa (2005) quienes consideran el rendimiento académico como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursan los alumnos.

Para Jiménez (2000) y Torres y Rodríguez (2006) el rendimiento académico o rendimiento escolar es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, generalmente medido a través del promedio escolar. Así, los autores consideran que tal rendimiento no es sinónimo de capacidad intelectual, de aptitudes o de competencias.



III. Metodología

Tipo De Investigación: Estudio de caso no experimental, descriptivos y con análisis de datos no paramétricos.

Población: Estudiantes de posgrado de la Universidad del Valle de México campus Texcoco.

Muestra: La muestra está constituida por 19 estudiantes de la UVM Campus Texcoco. Se les aplicó instrumento de autorreporte Quirón Test, y se recabo la calificación de la materia técnicas de comunicación efectiva a partir del historial académico de los estudiantes.

Contexto: El estudio se realizó en la UVM Campus Texcoco, este se encuentra ubicado en el Municipio de Texcoco localizado en la zona nororiente del Estado de México, con estudiantes de la maestría en Educación. El Campus Texcoco atiende aproximadamente 406 estudiantes de maestría, los cuales viven en el municipio o en municipios circunvecinos.

Instrumentos de recogida de datos. Se utilizó el Quiron Test de Lozano *et al.* (2016) diseñado para alumnos que toma cursos a distancia en línea en modalidades b-learning o e-learning. El cuestionario es de tipo autorreporte que consta de cuatro dimensiones bipolares: Preferencia en la percepción (analítica, global), Nivel de autonomía (heterónomo, autónomo), orientación (teórico y práctico) y Preferencias sensoriales (visual, verbal). Todas las dimensiones están distribuidas en 56 reactivos en escala Likert con seis diferentes opciones.

Recogida De Datos

La información del desempeño de la materia en línea de Técnicas de Comunicación Efectiva y de la aplicación del Quirón Test durante el mes de noviembre de 2016 en el trimestre de otoño.

Análisis de datos:

Se decidió hacer estadísticos univariados de tendencia central y de dispersión. También, se hizo análisis de conglomerados y pruebas no paramétricas por calificaciones y por género. Los análisis se apoyaron del paquete estadístico IBM-SPSS V22.

IV. Análisis y discusión de datos

Resultados

Los alumnos de la Universidad del Valle de México Campus Texcoco que realizan estudios de posgrado en las orientaciones de Educación, Tutoría, Dirección y Gestión e innovación Tecnológica

que participaron en este estudio fueron 19 profesionistas dedicados al área educativa, Los discentes son del área educativa, el 85 % trabaja en diferentes áreas tanto administrativas (ayuntamiento e IMSS) como en diferentes niveles educativos (primaria, secundaria, educación media superior) el 15 % restante no laboraba al momento del estudio. El 73 % de los estudiantes de posgrado son solteros y un 17 % de ellos son casados.

La tabla 1 muestra algunos estadísticos univariados de variables numéricas. De estos se destaca que: el promedio de calificaciones obtenidas por este grupo en la materia de Técnicas de Comunicación Efectiva donde se realizó el estudio fue de 8.94 siendo la calificación mínima de 5 y la máxima de 10. La edad promedio de los alumnos es de 28 años siendo el más joven de 21 años y el mayor de 58 años. El 84 % de los discentes son del género femenino y 6 % del género masculino (Figura 1).

Tabla 1 Estadísticos univariados de datos socioacadémicos

	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Varianza	Mínimo	Máximo
Calificación	8,94736842	9	9	1,12909424	1,2748538	5	10
Edad	28	25	22	8,87568464	78,7777778	21	58

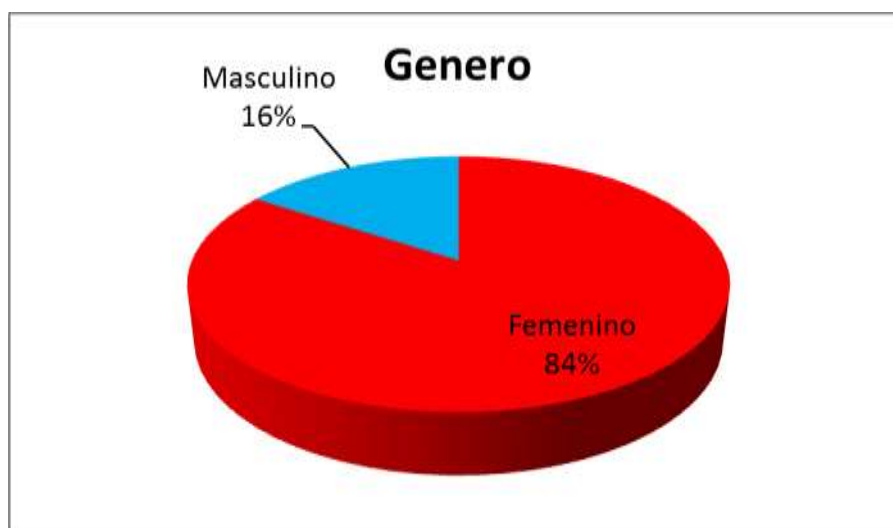


Figura 1. Género de los Alumnos

Análisis de Quiron Test

La tabla 2 contiene los Estadísticos Univariados del Quiron Test. La representación Gráfica se muestra en la figura 2.

Según los datos se puede identificar que los discentes que realizan estudios de posgrado en las orientaciones de Educación, Tutoría, Dirección y Gestión e innovación Tecnológica son: Globales, Dependientes, Prácticos y Visuales.

Tabla 2. Estadísticos univariados del Quiron test

	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Varianza	Mínimo	Máximo	C.V.	Preferencia
Analítico	35.631	36	33	4.139	17.134	26	42	11.59	
Global	37.052	39	39	5.729	32.830	22	42	15.43	ALTA
Dependiente	35.315	36	36	4.110	16.894	27	42	11.63	ALTA
Independiente	31.315	33	33	4.955	24.561	17	38	15.80	
Teórico	35.736	36	32	4.556	20.760	24	42	12.73	
Práctico	36.052	37	35	4.402	19.385	25	42	12.20	ALTA
Visual	35.842	36	38	4.285	18.362	22	42	11.90	ALTA
Verbal	34.787	37	39	5.682	32.286	23	41	16.33	

En oscuro están los Estilos Predominantes

Fuente: Propia Investigación

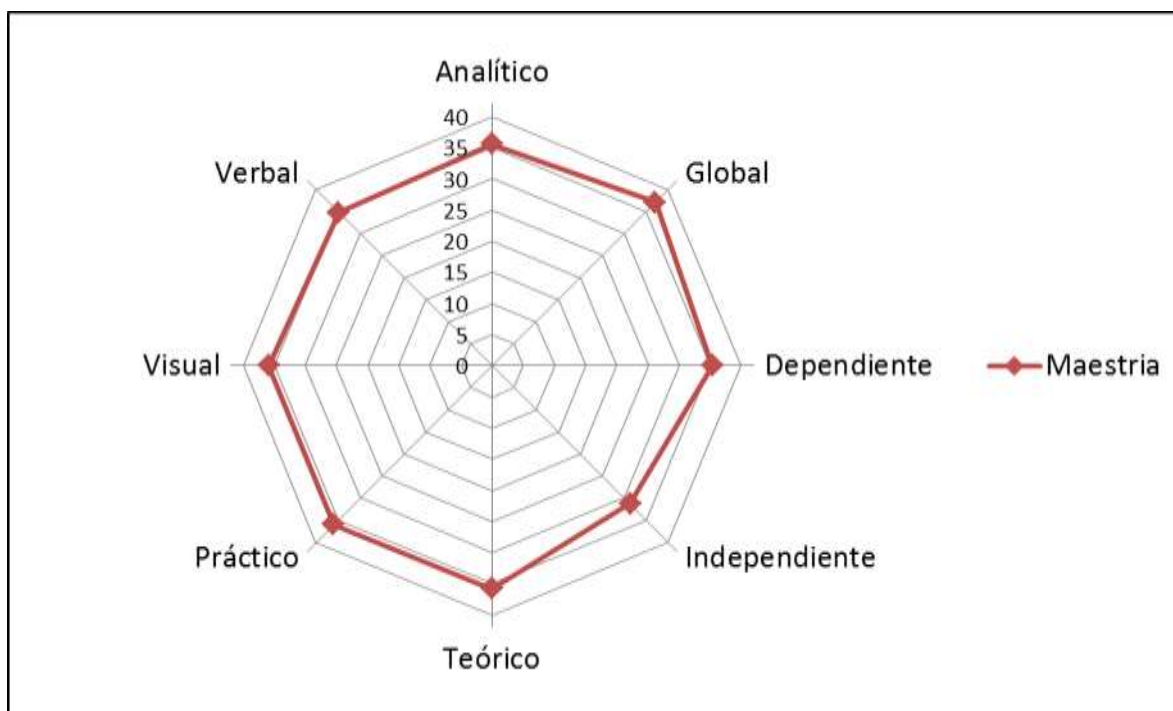


Figura 2. Representación gráfica del Quiron Test

Fuente: Propia Investigación

El Baremo del Quiron Test propuesto por Lozano *et al.* (2016) se muestra en la figura 3.

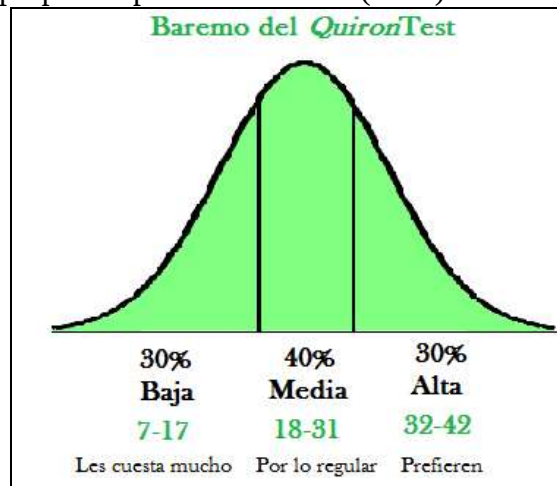


Figura 3. Representación gráfica del Quiron Test

Fuente: Propia Investigación

Según el baremo de Lozano *et al.* (2016) los alumnos tienen en promedio preferencias altas en los Estilos Global, Dependiente, Práctico y Visual. La explicación de cada una de ellas es la siguiente:

- Preferencias en la percepción Global: El aprendizaje se da por patrones como si fuera un sistema integrado. La sensibilidad, la intuición y el tacto son características de los aprendices globales. Sobresalen sus capacidades sociales y tienden a orientarse a las personas y menos a las tareas. Procesan en paralelo y procuran la esencia de lo que aprenden
- Nivel de Autonomía Dependiente: Alumnos que requieren de una figura externa (puede ser el profesor u otro compañero) que los guíe, los oriente y les haga sentir cómodos. Son un poco inseguros y les agrada que les señalen qué tan bien o qué tan mal están realizando sus actividades de aprendizaje. Están muy orientados a los exámenes y a sus resultados. Son personas cálidas, sensibles y pueden ser influenciados con facilidad. Construyen sus ideas y sus posturas de otras personas a quienes ven como figuras de autoridad. Se les denomina en ocasiones como los “creyentes”.
- Orientación Práctico: Los estudiantes se mueven en un nivel concreto. Les gusta aplicar de manera inmediata lo que aprenden. Les encanta cristalizar o llevar a cabo los planteamientos teóricos. Los proyectos y las propuestas de aplicación son su materia prima predilecta. Le gusta adaptarse a las situaciones que se le presentan y está abierto a las opciones.

- Preferencia sensorial Visual. Los Alumnos que disfrutaban aprender a través de representaciones gráficas como diagramas, cuadros sinópticos, fotografías y organizadores gráficos. Suelen tener gustarles los mapas mentales en donde el texto se represente mediante frases cortas o imágenes. También disfrutaban de las películas, documentales y herramientas en donde el aprendizaje sea mediante la observación.

Análisis de los Estilos de Aprendizaje por Desempeño Académico

La tabla 3 contiene media y desviación estándar de cada uno de los Estilos de Aprendizaje por calificación. Se observa que los discentes dependientes que obtienen calificación de nueve tienen menor puntuación en este estilo que los que obtuvieron otra nota. También se puede distinguir que el alumno con calificación cinco tiene menor puntuación en el estilo independiente que los de otras notas.

Tabla 3 Análisis de Estilos de Aprendizaje por calificaciones obtenidas

Calif.		Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Práctico	Visual	Verbal
5	Media	33,00	39,00	39,00	23,00	33,00	35,00	37,00	31,00
	N	1	1	1	1	1	1	1	1
	Desv. típ.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	Media	38,00	35,50	39,50	34,00	41,50	37,50	36,00	35,50
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
	Desv. típ.	4,243	6,364	,707	1,414	,707	,707	2,828	6,364
9	Media	34,82	36,45	33,45	30,18	34,82	34,91	34,64	34,27
	N	11	11	11	11	11	11	11	11
	Desv. típ.	3,995	6,773	3,778	5,269	4,996	4,571	4,945	5,815
10	Media	37,00	38,60	37,00	34,40	36,00	38,20	38,20	36,40
	N	5	5	5	5	5	5	5	5
	Desv. típ.	4,899	4,099	3,873	2,074	3,162	4,919	2,864	6,542
Total	Media	35,63	37,05	35,32	31,32	35,74	36,05	35,84	34,79
	N	19	19	19	19	19	19	19	19
	Desv. típ.	4,139	5,730	4,110	4,956	4,556	4,403	4,285	5,682

Fuente: Propia Investigación

Para identificar diferencias por desempeño académico se hizo una prueba de Kruskal Wallis $\alpha=0.05$. Los resultados se muestran en la tabla 4. Se muestra que los Estilos de Aprendizajes Dependiente e Independiente son significativos al 10%, esto es, las calificaciones influyen en ellos.

Tabla 4 Pruebas de Kruskal Wallis por calificaciones y por Estilo de Aprendizaje

	Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Práctico	Visual	Verbal
Chi-cuadrado	2,634	,503	6,645	6,981	4,711	3,442	2,560	1,378
Gl	3	3	3	3	3	3	3	3
Sig. asintót.	,452	,918	,084	,073	,194	,328	,465	,711

Fuente: Propia Investigación

Análisis de Estilos de Aprendizaje por género

La figura 4 muestra los diagramas de caja de los ocho estilos de aprendizaje por Género.

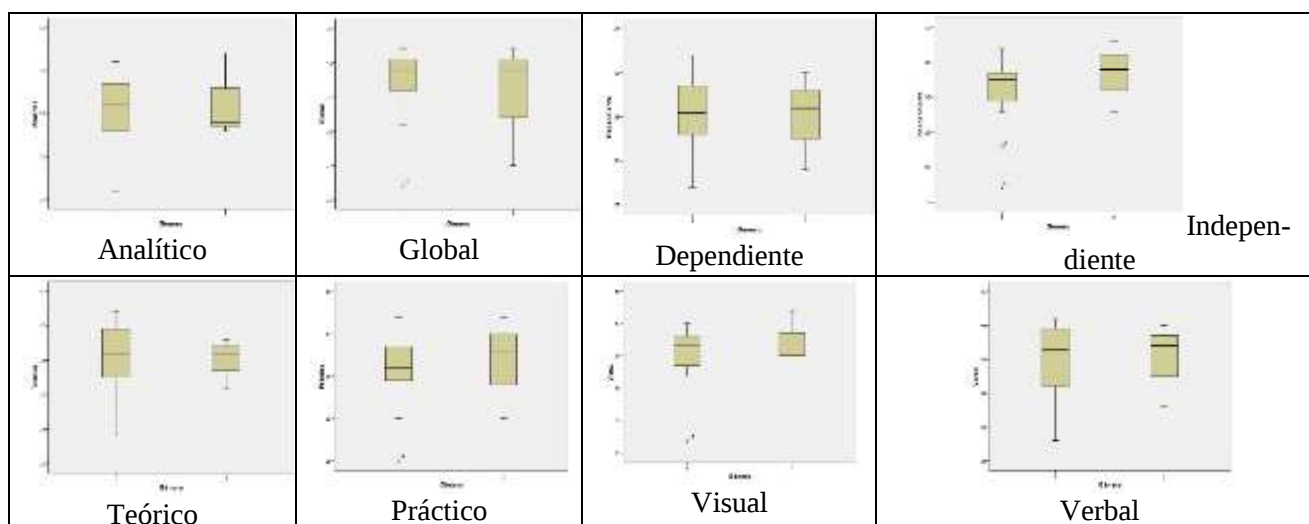


Figura 4. Diagramas de caja de estilos de aprendizaje por Género

Fuente: Propia Investigación

Para identificar diferencias por género se hizo una prueba de U. de Mann-Whitney y Wilcoxon $\alpha=0.05$. Los resultados se muestran en la tabla 5. No se distinguen diferencias significativas por género.

Tabla 5 Pruebas de Wilcoxon por Género

	Calificación	Análítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Práctico	Visual	Verbal
U de Mann-Whitney	11.000	22.500	23.500	23.000	17.000	18.500	20.000	21.000	23.000
W de Wilcoxon	147.000	158.500	29.500	159.000	153.000	24.500	156.000	157.000	29.000
Z	-1.637	-.169	-.056	-.112	-.787	-.617	-.451	-.338	-.112
Sig. asintót. (bilateral)	.102	.866	.955	.911	.431	.537	.652	.735	.911
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.171	.875	.958	.958	.487	.559	.712	.793	.958

Análisis de Conglomerados

Se hizo el análisis de Conglomerados Jerárquicos para identificar alumnos con preferencias Similares (figura 4).

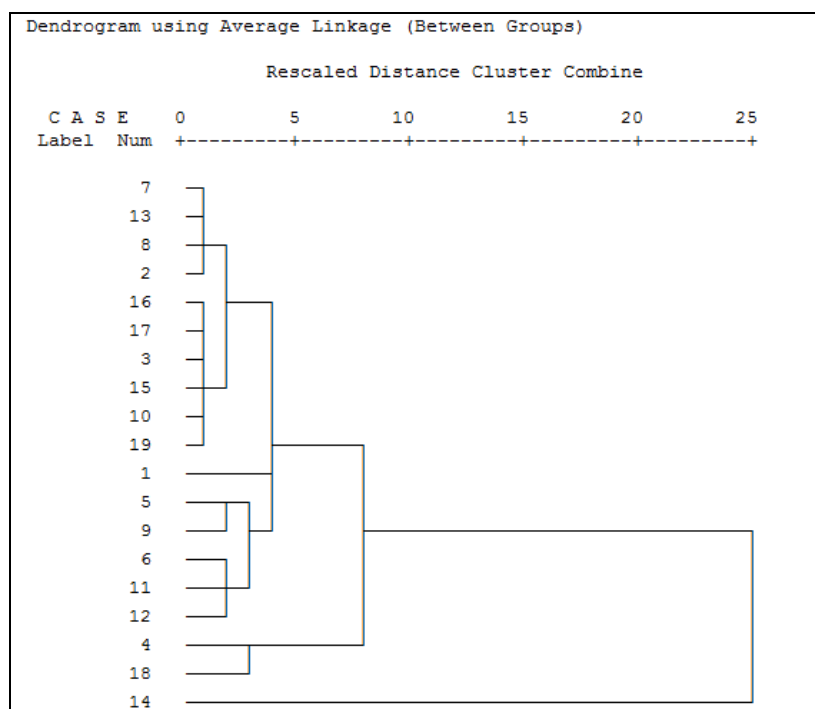


Figura 5. Análisis de Conglomerados por Estilos de Aprendizaje

Fuente: Propia Investigación

En la figura 5 se puede distinguir que los alumnos 7-13-8-2 son muy similares, el 16-17-3-15-10-19 también lo son. El alumno con puntuaciones muy diferentes es el 14.



Propuestas

Lozano *et al.* (2016) recomiendan que los alumnos trabajen con ellos en las siguientes actividades:

- Globales: Trabajo colaborativo, proyectos, problemas, casos, acertijos, retos o desafíos y rallys.
- Dependientes: asignarlo en equipos donde haya aprendices independientes, redactar los materiales de instrucción de manera precisa y sin dejar cabos sueltos. brindarle apoyo en todo momento para que se sienta seguro, fomentar la técnica de la pregunta. Asignarle actividades de corte colaborativo o en equipos.

Prácticos: Simuladores, laboratorios, excursiones, demostraciones en vivo, uso de software estadístico.

- Visuales: Uso de apoyos visuales: mapas, diagramas o gráficos, uso de películas alusivas, documentales y series de televisión, uso de recursos de internet particularmente aquellos con contenido gráfico y uso de videoconferencias.

V. Conclusiones

Los objetivos de este trabajo se cumplieron.

El supuesto “Los estilos de aprendizaje que determina el autorreporte Quirón Test se relaciona con el desempeño académico de estudiantes de posgrado bajo la modalidad e-learning. Caso: UVM Texcoco” no se rechaza.

Los alumnos tienen preferencias globales, dependientes, prácticos y visuales.

No se distinguieron diferencias significativas por género.

Por calificación se distinguieron diferencias en los estilos dependientes e independientes.

En los resultados se estableció la relación entre el Quirón test y el desempeño académico en la materia en línea Técnicas de Comunicación Efectiva.

Los resultados obtenidos serán aplicados para diseñar un plan de acción con aquellos estudiantes que ingresan a la maestría y que rechazan cursar materias en línea.

La metodología empleada en esta investigación es aplicable a otros contextos similares.



VI. Bibliografía

- Alonso, C., Gallego D., P. Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Arias Murillo (2007), "Educación en la globalización: un cambio en perspectiva", *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y juventud*, 5 (1), pp. 1-18.
- Bonal, Xavier (2009), "La educación en tiempos de globalización", *Educ. Soc.*, Campinas, Vol. 30, No. 108, octubre, p. 653-671.
- Brunner, José Joaquín. (1999). "Los Nuevos Desafíos de la Universidad" *Educyt. Revista Electrónica de Educación, Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires*, núm. 91, septiembre
- Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Fernández Aguayo, Sergio (2007) "La educación en tiempos de globalización", *Discurso de inauguración del año académico en la Escuela de Educación*".
- García Cué, J. L. (2006). *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. (Tesis inédita de Doctorado). Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED, Madrid, España.
- García Cué, J. L., Jiménez Velázquez, M.A., Sánchez Quintanar, C. y Gutiérrez Tapias, M. (2012). *Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: Un estudio en discentes de postgrado*. *Journal of Learning Styles* 10(5), 65-78. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/116>
- García Cué (2013). *Estilos de Aprendizaje*. Capítulo 1. En García Cué, J. L.; Jiménez Velázquez, M. A.; Martínez Saldaña, T.; Sánchez Quintanar, C. (Coords.) (2013). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. México: Fundación Colegio de Postgraduados. PP 352.
- García Cué, J.L.; Jiménez, M.A., Grajeda, A.(2016). *Análisis de los Estilos de Aprendizaje de Discentes en un Curso de Postgrado en b-learning*. VII Congreso Mundial de Estilos de



- Aprendizaje. Livro Atas. Instituto Politécnico de Braganza. ISBN: 978-972-745-205-7.
Recuperado en: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/12934>
- Guild, P., Garger, S. (1998). *Marching to Different Drummers*. Virginia, USA: ASCD-Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gutiérrez-Tapias, M.; García-Cué, J.L.; Santizo-Rincón, J.A.; Alonso, G.; C.M.; Arranz-de Dios, 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 de Estilos de Aprendizaje (Learning Styles Review)* No.7 Vol. 4. ISBN 1988-8996 pp 35-62
Recuperado en: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/espanol/>
- Gutiérrez Tapias, M., García Cué J. L., Melaré Vieyra Barros, D. (2012). Estilo de las variables que influyen en los Estilos de Aprendizaje de diferentes grupos de grado de magisterio de la Universidad de Valladolid, España. *Revista Learning Styles Review*. 10(10), 55-64. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>
- Gutiérrez-Tapias, M.; García-Cué, J.L. (2014). Análisis de dos instituciones de educación superior que incorporan al proceso formativo estrategias didácticas y estilos de aprendizaje. *Journal of Learning Styles* No.13 Vol. 7. ISBN 2332-8533 pp 45-63. Recuperado en: <http://learningstyles.uvu.edu>.
- Herrmann, N. (1996) *The Whole Brain Business Book*. Columbus, OH: McGraw-Hill Education. PP 334
- Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, USA: McBer.
- Lozano, A. (2001). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza*. México: Trillas.
- Lozano-Rodriguez, A. (2005). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Luengo, González Enrique (2003), *Tendencias de la Educación Superior en México: Una lectura desde la perspectiva de la complejidad*, Trabajo elaborado para el Seminario sobre Reformas de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Bogotá, junio, p. 1-65.
- Melare, D. (2013). *Estilos de Espacio Virtual*. Capítulo 4. En García Cué, J. L.; Jiménez Velázquez, M. A.; Martínez Saldaña, T.; Sánchez Quintanar, C. (Coords.) (2013). *Estilos de Aprendizaje y*



otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI. México: Fundación Colegio de Postgraduados. PP 352.

Nativos e inmigrantes digitales en: Prensky Mark (2007), *On the Horizont*, NCB University Press, vol.9, núm. 5, october.

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

“Postulados orientadores y visión al año 2020 del Sistema de Educación Superior” en ANUIES (2000), *La Educación Superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo: una propuesta de la ANUIES*, México.

Schmelkes, Sylvia (2002), “Los valores de la educación en el nuevo milenio”, Conferencia presentada en el Primer Congreso de Egresados de la Maestría en Educación del Tecnológico de Monterrey, agosto, p. 1-15.

UNESCO. 1998. *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción* (Documento de Trabajo). París: UNESCO.

Tünemann, Carlos, “El rol del docente en la educación superior del siglo XXI”, pp. 1- 16.