



ISSN: 2448 - 6574

El desempeño académico en modalidad e-learning y su relación con los estilos de aprendizaje.

Patricia Antonio Pérez
Universidad del Valle de México

José Luis García Cué
Colegio de Postgraduados

Brenda M
Universidad Autónoma Chapingo,

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación que existe entre el desempeño académico de los estudiantes del posgrado en una materia en plataforma e-learning y sus estilos de aprendizaje.

En un primer momento se abordó Los estilos de aprendizaje y las tecnologías de la información y comunicación 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 que cursaron el primer módulo de la maestría en educación de una universidad privada de Texcoco, en plataforma E- learning el rendimiento académico que tuvieron en su primera materia en línea, a los cuales se les aplico el cuestionario de estilos de aprendizaje Quirón test y 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

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

Introducción y justificación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han tenido un notable desarrollo, esto ha impactado todos los sectores de la sociedad, entre ellos el contexto educativo, las tecnologías han tenido un desarrollo exponencial, lo que ha generado nuevas formas de trabajo y de interacción entre los usuarios, su uso educativo se ve reflejado en proyectos vanguardistas que crean ambientes educativos innovadores y nuevas experiencias de aprendizaje.

Los ambientes virtuales de aprendizaje se han potencializado rebasando el entorno escolar tradicional que favorece el conocimiento y la apropiación de temas y contenidos, así como experiencias y procesos didáctico-pedagógico-comunicacionales.

Los ambientes de aprendizaje no se suscriben a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, ya que son espacios donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación. Y el término virtual implica que no se llevan a cabo en un lugar determinado y que el elemento distancia- no de presencia física- está presente.

Ante este panorama, las TIC generan cambios culturales significativos, modificando las nociones de espacio y tiempo. Estos escenarios educativos se 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.

Los estilos de aprendizaje y las tecnologías de la información y comunicación.

En la actualidad, el desarrollo en la ciencia y la tecnología han traído consigo una serie de cambios en el comportamiento y en las prácticas de casi todas las esferas de la sociedad, incluyendo el sector educativo (Lozano, 2015).

La educación a distancia se ha venido a beneficiar de dichos desarrollos tecnológicos en tanto se han ido ajustando sus potencialidades a las prácticas reales inherentes a la universidad. Ahora más que nunca, los límites del tiempo y la distancia se han visto rebasados gracias a estos aportes de la tecnología (Bates y Poole, 2003).



ISSN: 2448 - 6574

La aparición del Internet a mediados de la década de los noventa del siglo XX trajo consigo una serie de cambios con la aplicación de la tecnología en la educación. La posibilidad de comunicarse vía electrónica, sincrónica y asincrónicamente, compartir documentos de muchos tipos y acceder a la red desde prácticamente cualquier lugar por el simple hecho de estar conectado a Internet motivó una transformación impresionante en la forma cómo se concebía la educación a distancia, ya que las prácticas también habían estado evolucionando a lo largo de los años. (García Cué, 2006)

Las TIC han enriquecido los cursos tradicionales impartidos de manera presencial pero también han surgido diferentes modalidades educativas asociadas a la tecnología como b-learning (semipresencial), e-learning (virtual), m-learning (utilizando teléfonos inteligentes), muchas de ellas apoyadas por videoconferencias, herramientas de internet (Web 1.0, Web 2.0), plataformas educativas y las plataformas MOOC con un enfoque a cursos masivos (Melaré, 2013).

De la misma forma de la evolución tecnológica la educación se ha adaptado a nuevas propuestas didáctico-pedagógicas que incluyen objetos de aprendizaje, inteligencia emocional, estilos de aprendizaje, gestión del conocimiento, calidad educativa, coaching, evaluación, entre otros (Gutiérrez-Tapias *et. al*, 2012).

De todas las teorías, se destacan dos definiciones, la primera propuesta por Guild y Garger (1988) quien define a los estilos de aprendizaje como “las características estables de un individuo, expresadas a través de la interacción de la conducta de alguien y la personalidad cuando realiza una tarea de aprendizaje” Por su parte, Keefe (1988) los define como “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Las teorías de Kolb, McCarthy, Fleming, Felder y Silverman, Honey, Alonso y Gallego (García Cué, 2013; Lozano, 2015) han sido utilizadas por otros investigadores para indagar diversos aspectos de aprovechamiento académico, aprendizaje auto dirigido, motivación, enseñanza de diversas disciplinas, etc., en la educación a distancia. Sin embargo, la naturaleza del aprendiz no es la misma en la modalidad a distancia que en la modalidad presencial. Si bien es cierto que ciertos patrones son iguales en ambas modalidades, como por ejemplo, las preferencias cronobiológicas, sensoriales, sociológicas o incluso



ISSN: 2448 - 6574

psicológicas; existen otras que no lo son, como por ejemplo, las preferencias en el manejo de la tecnología, en el uso de los espacios virtuales, etc.

En la búsqueda de investigaciones que relaciones las TIC con los EA se destaca la de García Cué (2006) quien investigó sobre la forma en que docentes y discentes hacen uso de las tecnologías y los Estilos de Aprendizaje en una institución pública de postgrado.

Melaré (2013) le da un enfoque diferente y relaciona los EA con el uso de TIC en internet. En su planteamiento teórico, se presenta el diseño de un instrumento llamado Estilo de Espacio Virtual que permite identificar cuatro posibilidades de estilos en los aprendices: (1) participativo, a este tipo de alumno le gustan los foros de discusión, los chats, es proactivo y arriesgado; (2) búsqueda e investigación, a este tipo de alumno le gusta investigar, organizar contenido y la síntesis; (3) estructuración y planificación, a este tipo de aprendiz le gusta la teoría, disfruta los proyectos, es metódico y previsor y (4) acción concreta y producción, a este tipo de aprendiz le gusta descubrir nuevo software, disfruta las redes sociales, es multitareas y le agrada hacer gestiones en línea (banca, reservas, etc.). Sus resultados no están influenciados por aspectos culturales, idioma o género; sin embargo, uno de los aspectos que parece influir es el nivel de familiaridad que tenga el aprendiz en el uso de las herramientas virtuales. El Instrumento de Melaré (2013) fue probado en alumnos de Maestría y Doctorado en la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España.

También, Lozano (2013) desarrolló el Inventario Pentavalente de Estilos de Aprendizaje para una universidad corporativa de una empresa privada en México. Este instrumento permite medir las preferencias de cinco dimensiones asociadas con la tecnología, los tiempos predilectos del día, el nivel de dependencia, la disposición para trabajar de manera individual o colectiva y las preferencias sensoriales. Fundamentado en las teorías de Dunn y Dunn (1984), Grasha (1996), Fleming y Mills (1992), entre otros autores.

Lozano, Tijerina y García Cué (2015) propusieron un nuevo instrumento para estudiantes a distancia en la modalidad en línea. El inventario lleva por nombre QuironTest y hace alusión al nombre de un centauro de la mitología griega que fue tutor de grandes héroes. La idea del nombre surgió para ilustrar el buen uso del instrumento que da a conocer a los estudiantes sus preferencias marcadas a la hora de cursar asignaturas en línea, es un cuestionario de autorreporte y cuenta con cuatro dimensiones bipolares (ocho escalas) Percepción(



ISSN: 2448 - 6574

Análítico-Global), Autonomía (Heterónimo-Autónimo), Orientación (Teórico-Práctico), Preferencias sensoriales (Visual-Verbal).

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; Ehuleche, 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.

General

Establecer la relación que existe entre el desempeño académico en modalidad E-learning y los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Posgrado de nuevo ingreso de la Maestría en Educación.

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

El desempeño académico en modalidad E-learning tiene relacionada con los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de Posgrado de nuevo ingreso de la Maestría en Educación.

Metodología

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

Población: Estudiantes de posgrado de la Universidad privada de Texcoco.

Muestra: La muestra está constituida por 19 estudiantes. 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 una Universidad Privada de 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. Esta Universidad 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:



ISSN: 2448 - 6574

Preferencia en la percepción (analítica, global), Nivel de autonomía (heterónimo, 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.

Resultados

Los alumnos de la Universidad Privada de 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

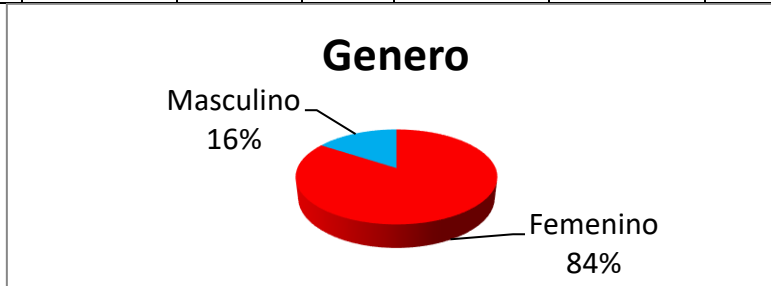


Figura 1. Género de los Alumnos

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

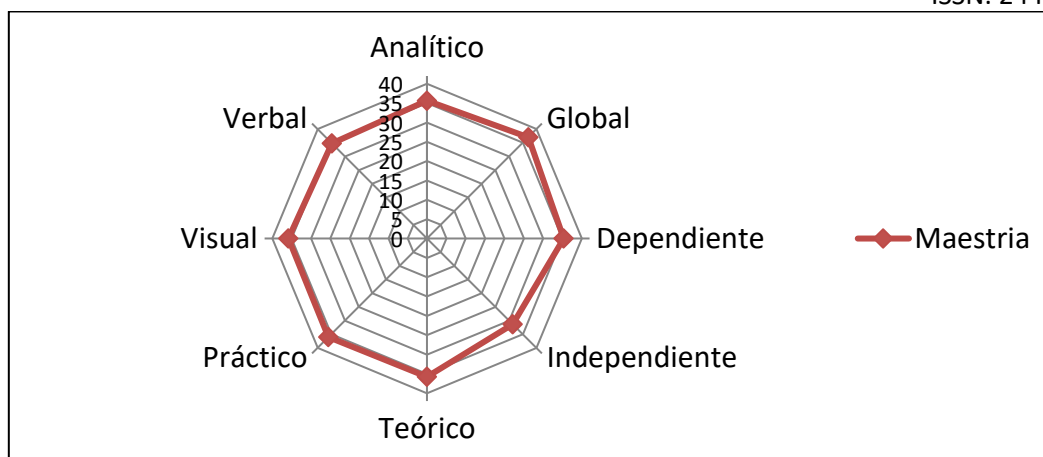


Figura 2. Representación gráfica del Quiron Test
Fuente: Propia Investigación

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

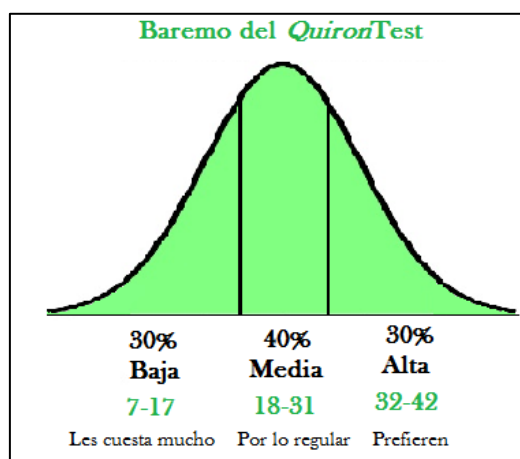


Figura 3. Representación gráfica del Quiron Test
Fuente: Propia Investigación

Según el baremo de Lozano *et al.* (2016) los alumnos tienen en promedio preferencias altas en los Estilos Global, Dependiente, Práctico y Visual.

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
G1	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.

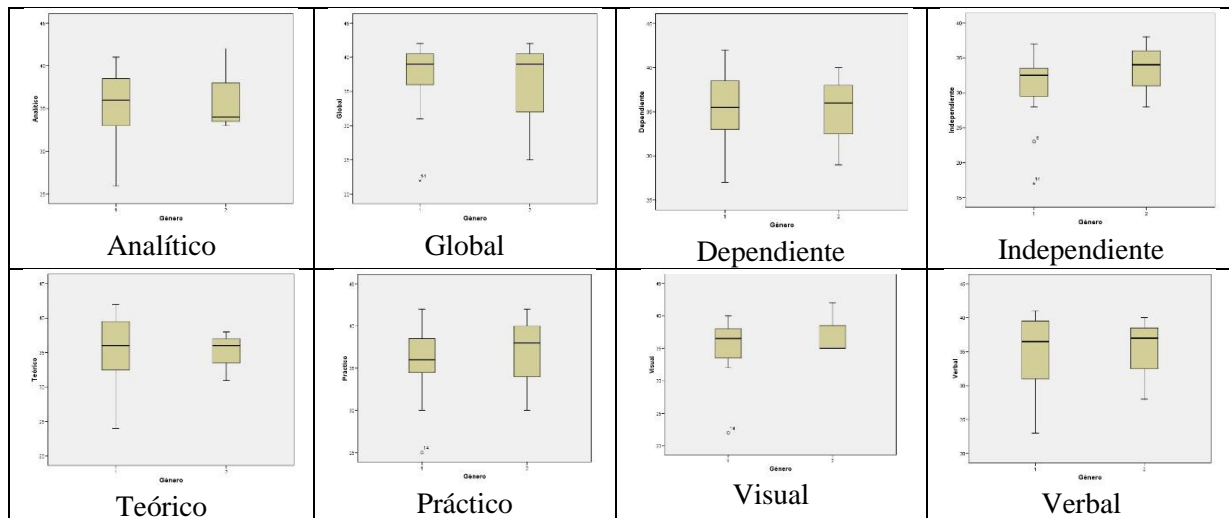


Figura 4. Diagramas de caja de estilos de aprendizaje por Género

Fuente: Propia Investigación

Para identificar diferencias por género se hizo una prueba de U. de Mann-Whitney y Wilcoxon $\alpha=0.05$. No se distinguen diferencias significativas por género.

Análisis de Conglomerados

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

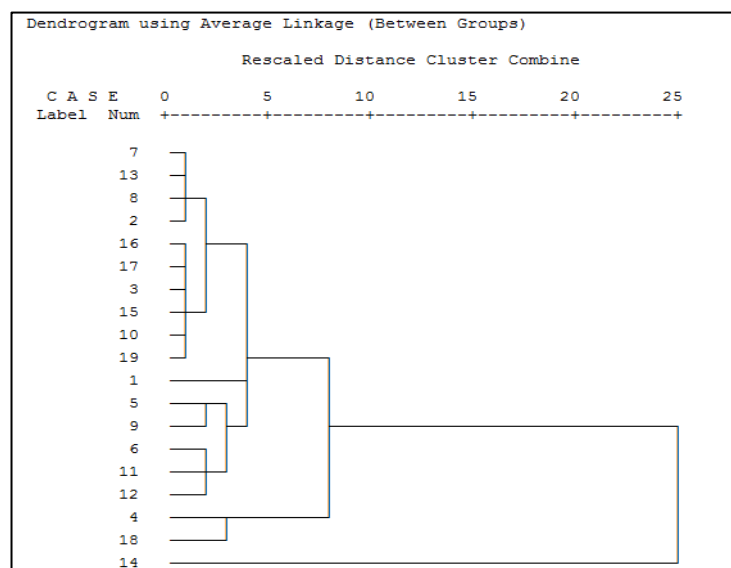


Figura 5. Análisis de Conglomerados por Estilos de Aprendizaje

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.

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. 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

Referencias Documentales

Alonso, C., Gallego D., P. Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach*. New Jersey: 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 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*



ISSN: 2448 - 6574

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.



ISSN: 2448 - 6574

Lozano-Rodriguez, A. (2005). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Distrito Federal, México: Trillas.

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.

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