

Estilos de aprendizaje, perfiles de formación académica y nivel de estudio de estudiantes universitarios argentinos

Learning styles, academic profiles and level of study of Argentinean students at University

Ana Clara Ventura y Nora Moscoloni

Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (CONICET), Rosario, Argentina

Resumen

El objetivo de este estudio fue comparar los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios según el campo epistémico y ciclo de formación académica. Se aplicó el Inventario de Estilo de Aprendizaje© a 212 estudiantes matriculados de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina): 107 estudiantes de Psicología y 105 estudiantes de Ingeniería. El formato de trabajo fue individual, anónimo y auto-administrado en versión papel. Los resultados confirman la existencia de preferencias cognitivas relativamente estables de los estudiantes así como muestran que el tipo de carrera y el ciclo de estudios son factores que inciden en la variabilidad de los estilos. En este sentido, a medida que los estudiantes adquirieron mayores grados de formación, lograron mayores grados de diferenciación interdisciplinar y mayores grados de consolidación intradisciplinar. Se plantea que la identificación de estas modalidades cognitivas típicas permite el diseño de estrategias de enseñanza que estimulen y faciliten la alfabetización académica.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, formación académica, nivel de estudio, estrategias de enseñanza.

Abstract

The aim of this study was to compare learning styles of Argentinean university students by field epistemic and academic cycle. We applied the Index of Learning Styles® to 212 undergraduate students at the Rosario National University (Argentina): 107 students of engineering and 105 students of psychology. The format work was individual, anonymous and self-administered on paper. Results confirm the existence of cognitive preferences relatively stable of students and it show that type of discipline and level of study are factors that affect the variability of styles. Hence, learning styles of students showed a greater degree of consolidation at the intradisciplinary level and greater differentiation at the interdisciplinar level in the upper levels of training. We propose that the identification of these typically cognitive patterns allow the design of teaching strategies that encourage and facilitate academic literacy.

Keywords: Learning styles, university training, level of study, teaching strategies.

Diversos enfoques de investigación psicoeducativos centrados en la cognición del estudiante, denominados en su conjunto cognitivistas o mediacionales cognitivos, demostraron que los estudiantes tienden a encaminarse hacia un estilo relativamente estable de aprendizaje (Dunn y Dunn, 1979; Entwistle, 1981; Kolb, 1984). En este contexto se reconoció que los estilos de aprendizaje operan como mediadores del proceso de enseñanza y aprendizaje (Boyle, Duffy y Dunleavy, 2003; Groenendijk, Janssen, Rijlaarsdam y van den Bergh, 2013; Ochoa y Aragón, 2004; Veenman, Prins y Verheij, 2003).

En términos generales, los estilos de aprendizaje se definen como atributos, preferencias o estrategias habituales empleadas por cada sujeto para organizar y procesar la información en orden a la solución de problemas (Bentham, 2002; Blasco *et al.*, 2011; Kolb, 1985).

En las investigaciones sobre estilos podemos diferenciar varias etapas (Hervás, 2003). A principios del siglo XX, la existencia de diferencias individuales se encontraba vinculada a los rasgos perceptivos y de la personalidad. En una segunda etapa, los estudios centrados en los estilos cognitivos sentaron sus bases en las teorías del procesamiento de la información. A principios de la década del 1980, se inició una tercera etapa en la que abundaron los estudios centrados

en los estilos de aprendizaje situados en ámbitos educativos (Dunn y Dunn, 1984; Kolb, 1985; Royce y Powell, 1983; Schmeck, 1988) que se extiende hasta nuestros días.

Las demandas educativas relacionadas con las diferencias individuales, el contexto y la sociedad del conocimiento provocaron que en los últimos años hayan proliferado las investigaciones estilísticas con la intención de encontrar respuestas satisfactorias. Específicamente, se incrementaron los trabajos que tienen como objetivo la identificación de los procedimientos típicos de adquisición y elaboración de los conocimientos así como las estrategias de autorregulación cognitiva en diferentes etapas y áreas de conocimiento (González, Valle, García, Rodríguez y Piñeiro, 2005; Gutiérrez, Salmeron y Martín, 2012; Phan, 2011; Pozo, 2008; Pozo y Pérez, 2009; Román y Sancho, 2005; Torrano y González, 2004).

Los estilos de aprendizaje de los estudiantes, a pesar de su relativa estabilidad, pueden cambiar dependiendo del contexto (Peterson, Rayner y Armstrong, 2009; Evans y Vermunt, 2013). De esta manera, se encontraron relaciones entre los estilos de aprendizaje y la formación universitaria, los tipos de tareas, los dominios disciplinares, la cultura (Gravini, 2008; Joy y Kolb, 2009; López, 2011; Villamizar y Sanabria, 2011).

Así las cosas, se considera que uno de los factores contextuales más influyentes en el cambio en los estilos de aprendizaje es la formación educativa y las prácticas de alfabetización (Kozulin, 2000). Apoyando estas ideas, en investigaciones iberoamericanas los estudiantes de ciencias exactas prefirieron los estilos sensorial, activo, visual y secuencial. El estilo sensorial es un tipo de percepción concreto, práctico y procedimental. El estilo es un tipo de procesamiento dirigido hacia la aplicación de los conocimientos y el trabajo en grupo. El estilo visual es un tipo de representación orientado hacia los materiales figurativos como diagramas, gráficas, películas, demostraciones, entre otros. El estilo secuencial es un tipo de comprensión vinculado al entendimiento analítico siguiendo procesos lineales y predeterminados (Durán y Costaguta, 2008; Guanipa y Mogollón, 2006).

En contraste, los estudiantes de ciencias sociales mostraron mayores orientaciones hacia los estilos opuestos, es decir, lo intuitivo, reflexivo, verbal y global. El estilo intuitivo es un tipo de percepción orientado hacia el descubrimiento de relaciones entre conceptos y significados subyacentes. Alude a habilidades creativas e innovadoras. El estilo reflexivo es un tipo de procesamiento que expresa habilidades para adquirir conocimientos mediante la escucha y el pensamiento

individual sobre los contenidos. El estilo verbal es un tipo de representación que tiende hacia las preferencias por las explicaciones orales u escritas. Por último, el estilo global es un tipo de comprensión basado en el pensamiento holístico captando el sentido subyacente de los contenidos (Santos y Mognon, 2010; Herrera, Jiménez y Castro, 2011; Solís y Arcudia, 2010; Troiano, Breitman y Gete, 2004).

En este sentido, la educación universitaria expondría al individuo a entornos especializados de aprendizaje así como a demandas cognitivas específicas que acentuarían ciertas preferencias en los estudiantes (Alumran, 2008; Felder y Spurlin, 2005; Parpala, Lindblom, Komulainen, Litmanen y Hirsto, 2011; Wolfe, Bates, Manikowske y Amundsen, 2005).

En este marco, surge la necesidad de profundizar el rol del ciclo académico de formaciones universitarias epistémicamente diferentes como un factor que incidiría en la diferenciación estilística. Los ciclos académicos son estrategias de organización curricular que promueven el desarrollo de ciertas capacidades, acciones y competencias de los estudiantes, asumiendo la complejidad de los aprendizajes y conocimientos (Oviedo et al., 2010).

En este estudio, se empleó el modelo de estilos de aprendizaje desarrollado por Felder y Silverman (1988), uno de los enfoques de investigación

predominantes en la educación superior (Felder y Brent, 2005; Ventura, Moscoloni y Gagliardi, 2012). El modelo está compuesto por cuatro dimensiones que indican preferencias cognitivas hacia estilos de aprendizaje opuestos: *percepción* (sensorial-intuitivo), *procesamiento* (activo-reflexivo), *representación* (visual-verbal) y *comprensión* (secuencial-global).

Objetivos

1. Describir los estilos de aprendizaje, atendiendo a las preferencias típicas de percepción, representación, procesamiento y comprensión.
2. Determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en los estilos en función de las áreas epistémicas: Ciencias Exactas (Ingeniería) y Ciencias Sociales (Psicología).
3. Determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en los estilos en función del ciclo de formación académica: Básico (primer año de la carrera) y Superior (último año de la carrera).

Hipótesis

1. En el ámbito universitario, el aprendizaje se produce mediante modalidades cognitivas típicas de percepción, representación, procesamiento y comprensión.
2. Los estilos de aprendizaje de los

estudiantes diferirá de manera estadísticamente significativa según el tipo de carrera, en el siguiente sentido: se espera que los estudiantes de Ingeniería tiendan hacia los estilos sensorial, activo, visual y secuencial así como que los estudiantes de Psicología prefieran los estilos opuestos, es decir, intuitivo, reflexivo, verbal y global (Diferenciación a nivel interdisciplinar).

3. Se observará una diferencia significativa en las preferencias cognitivas de los estudiantes de cada carrera según el ciclo de formación académica (Básico-Superior) en el siguiente sentido: a mayor grado de formación, mayor grado de consolidación en sus preferencias hacia determinados estilos de aprendizaje (Consolidación a nivel intradisciplinar).

Método

Diseño

Este estudio utilizó un diseño transversal con finalidad descriptiva-correlacional.

Participantes

Se extrajo una muestra intencional no probabilística de 212 estudiantes

matriculados de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) de dos titulaciones diferentes: 107 estudiantes de Psicología y 105 estudiantes de Ingeniería. El grupo de Psicología está conformado por 64 ingresantes (Ciclo Básico) y 43 estudiantes del último año de la carrera (Ciclo Superior); el grupo de Ingeniería está compuesto por 62 ingresantes y 43 estudiantes próximos a graduarse. La media de edad de los participantes del Ciclo Básico es de 19 años ($DT=1,4$) y de 24 años ($DT=4,4$) para los estudiantes del Ciclo Superior de ambas carreras. Participaron 107 mujeres (51%), 87 varones (41%), 18 estudiantes (8%) prefirieron no responder acerca de su género.

Materiales

Se aplicó el Inventario de Estilos de Aprendizaje[®] (ILS[®]) construido por Felder y Soloman (1998) en su versión adaptada al español por Troiano, Breitman y Gete (2004). Se seleccionó este instrumento debido a que fue diseñado específicamente para su aplicación a estudiantes universitarios (Felder y Spurlin, 2005). Se incluyeron las siguientes variables socio-demográficas: sexo, edad, año de ingreso a la carrera y titulación previa.

El ILS[®] mide las cuatro escalas cognitivas del modelo de estilos de aprendizaje construido por

Felder y Silverman (1988): percepción (sensorial-intuitivo), procesamiento (activo-reflexivo), representación (visual-verbal) y comprensión (secuencial-global). Cada subescala consta de 11 reactivos dicotómicos (A o B), las opciones A corresponden a las preferencias: activo, sensorial, visual y secuencial, y se le asigna una unidad negativa (-1) por ítem. Las opciones B refieren a las preferencias: reflexivo, intuitivo, verbal y global, y se le asigna una unidad positiva (+1). La suma de las respuestas a las 11 preguntas proporciona el índice de cada dimensión, donde el signo sólo sitúa la orientación de la preferencia hacia uno u otro lado de la misma.

El modelo plantea que las puntuaciones de cada escala varían entre los valores impares que oscilan entre [-11, 11] y se interpretan de acuerdo a tres niveles de preferencia: bajo, medio y alto. Los puntajes [-3, -1 ó 1, 3] indican una preferencia baja o balanceada en relación a los dos estilos opuestos de aprendizaje en cada dimensión. Las puntuaciones [-7, -5 ó 5, 7] señalan una preferencia moderada hacia uno de los estilos de aprendizaje. Por último, los puntajes [-11, -9 ó 9, 11] aluden a una preferencia alta hacia un único estilo de los dos posibles (Litzinger, Ha Lee, Wise y Felder, 2007).

Procedimiento

Las condiciones de la administración del ILS[®]: individual, anónimo y auto-administrado en versión papel. La colaboración fue voluntaria y se cumplieron las normas éticas de consentimiento informado. La evaluación fue independiente para cada curso y se realizó en una clase bajo la supervisión y autorización docente.

Análisis estadísticos

La información se analizó a través de técnicas descriptivas para identificar las preferencias cognitivas predominantes de los estudiantes universitarios. Asimismo, se aplicaron pruebas *chi-cuadrado* para medir el grado de asociación, por un lado, entre los estilos de aprendizaje y el tipo de *episteme* (Ciencias Exactas-Ciencias

Sociales) y, por otro lado, entre los estilos de aprendizaje y el ciclo de formación académica (Básico-Superior) de los estudiantes.

Resultados

Análisis descriptivo de los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios

Tal como se puede observar en el Gráfico 1, la mayor parte de los estudiantes universitarios encuestados mostraron preferencias por los estilos sensorial (72%), activo (62%), visual (75%) y secuencial (62%). Las características predominantes indican:

- facilidad para aprender contenidos

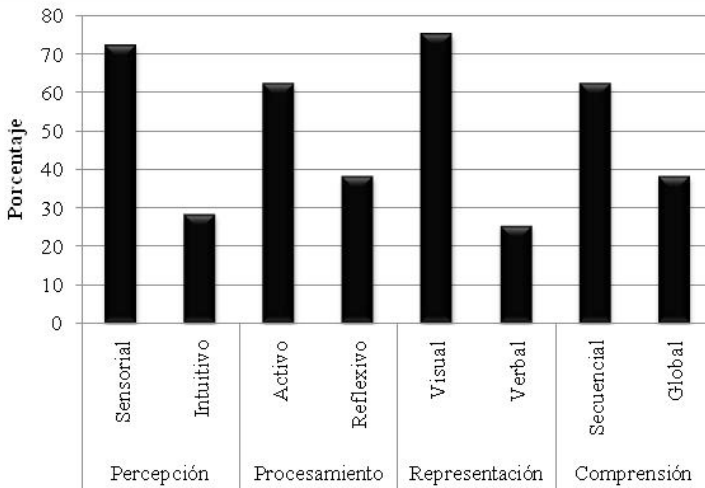


Figura 1. Estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes.

a través de materiales concretos y hechos de la realidad.

- un pensamiento de tipo pragmático vinculado a la aplicación de los conocimientos;
- preferencias por los contenidos presentados en formato figurativo (diagramas, gráficos, películas, demostraciones, tablas, entre otros)
- orientación hacia las explicaciones ordenadas y lineales que se orientan hacia un tipo de comprensión dirigido desde lo particular-concreto a lo general-abstracto.

Estos resultados confirman la primera hipótesis del presente trabajo demostrando que los estudiantes en el ámbito universitario poseen modalidades cognitivas típicas de percepción, representación, procesamiento y comprensión que prefieren para aprender.

Diferenciación interdisciplinar: estilos según tipo de carrera

A pesar de las características compartidas por los estudiantes de la muestra, el análisis de los estilos de aprendizaje según el tipo de carrera mostró

Tabla 1

Estilos de aprendizaje de los estudiantes según tipo de carrera.

Estilos de aprendizaje		Psicología (n = 107)		Ingeniería (n = 105)	
		#	%	#	%
Percepción**	Sensorial	65	61	80	76
	Intuitivo	42	39	25	24
	χ^2			12.8	
	p			.01	
Procesamiento**	Activo	57	53	73	70
	Reflexivo	50	47	32	30
	χ^2			7.4	
	p			.01	
Representación**	Visual	66	62	83	79
	Verbal	41	38	22	21
	χ^2			22.2	
	p			.01	
Comprensión	Secuencial	72	67	58	55
	Global	35	33	47	45
	χ^2			3.24	
	p			.07	

Nota. *p < .05 **p < .01 ***p < .001

que las preferencias típicas hacia los estilos sensorial (76%), activo (70%) y visual (79%) se acentúan en los estudiantes de Ingeniería.

Por el contrario, los estudiantes de Psicología manifestaron una mayor heterogeneidad, encontrándose los siguientes valores para los mismos estilos: 61%, 53%, 62% y 67%. Debido a ello, tal como se expresa en la Tabla 1, se hallaron diferencias significativas entre carreras para todas las dimensiones excepto comprensión.

Dado que los estilos de aprendizaje de los estudiantes se distinguieron

de manera estadísticamente significativa según el tipo de carrera, se comprobó la hipótesis basada en la diferenciación interdisciplinaria. Es decir, los estudiantes de Ingeniería prefirieron los estilos sensorial, activo y visual, así como que los estudiantes de Psicología se definieron como intuitivos, reflexivos y verbales.

De aquí que las diferencias encontradas en los estilos de aprendizaje según el tipo de carrera, motivaron una exploración más exhaustiva tomando como referencia los ciclos de estudio.

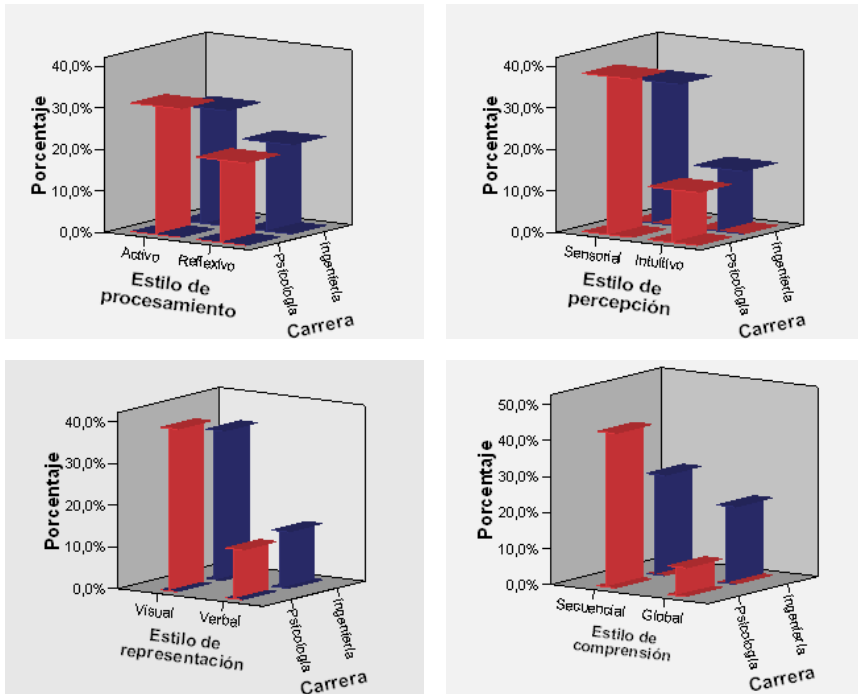


Figura 2. Estilos de aprendizaje de los estudiantes del ciclo básico según tipo de carrera.

Consolidación intradisciplinar: estilos según nivel de estudio

En el ciclo básico, las preferencias cognitivas de los ingresantes de ambas carreras se distribuyeron de manera semejante por lo cual no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.

Tal como se mencionó en el apartado 3.1, las tendencias generales se orientaron hacia el estilo de percepción sensorial, el modo de procesamiento

activo, el estilo de representación visual y el modo de comprensión secuencial. En la Gráfico 2 se presentan las distribuciones obtenidas.

No obstante, en el ciclo superior los estudiantes de Ingeniería incrementaron sus preferencias por el estilo sensorial, activo y visual. Por el contrario, los estudiantes de Psicología se orientaron hacia el estilo intuitivo, reflexivo y verbal. Asimismo, a modo de tendencias, es posible observar un incremento en el porcentaje de estudiantes que

Tabla 2

Estilos de aprendizaje de los estudiantes del ciclo superior según tipo de carrera.

Estilos de aprendizaje		Ciclo superior			
		Psicología (n = 43)		Ingeniería (n = 43)	
		#	%	#	%
Percepción***	Sensorial	17	39	36	84
	Intuitivo	26	61	7	16
	χ^2			17.7	
	p			.001	
Procesamiento***	Activo	18	42	37	86
	Reflexivo	25	58	6	14
	χ^2			18.2	
	p			.001	
Representación***	Visual	17	39	39	91
	Verbal	26	61	4	9
	χ^2			24.7	
	p			.001	
Comprensión	Secuencial	18	41	20	47
	Global	25	59	23	53
	χ^2			1.16	
	p			.280	

Nota. *p < .05 **p < .01 ***p < .001

prefieren un estilo de comprensión global respecto de los estudiantes del ciclo inferior.

De este modo, las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de Psicología se diferenciaron de los estilos de de los estudiantes del ciclo básico de la misma carrera, así como de ambos ciclos de Ingeniería. En este sentido, es posible interpretar que a medida que los estudiantes de Psicología avanzan en la formación académica, tendrían mayores facilidades para aprender pensando en los contenidos de manera individual y escuchando clases centradas en el discurso oral. Asimismo, estas modalidades estarían íntimamente relacionadas con sus preferencias por los estilos intuitivo y global dado que se tiende a privilegiar el desarrollo de abstracciones basadas en relaciones conceptuales holísticas que se orientan desde lo general a lo particular.

Por tanto, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en los estilos de percepción, procesamiento y representación así como ciertas tendencias en los estilos de comprensión de los estudiantes del ciclo superior según la disciplina (véase Tabla 2).

Las preferencias de comprensión muestran que, si bien el grupo de Psicología disminuyó su inclinación hacia el estilo secuencial respecto del grupo de ingresantes de la misma carrera, los estudiantes de Ingeniería de

ambos ciclos conservaron una distribución balanceada entre ambos estilos. Por estas razones, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los estilos de comprensión.

En síntesis, en coherencia con lo planteado por la tercera hipótesis del trabajo, se corroboró el supuesto de consolidación interdisciplinar en el siguiente sentido: a mayor grado de formación de los estudiantes de ambas carreras, mayor grado de consolidación en sus preferencias hacia determinados estilos de aprendizaje. El perfil en Ingeniería se orientó hacia lo sensorial-activo-visual mientras que el perfil en Psicología tendió hacia lo intuitivo-reflexivo-verbal.

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivos: analizar las diferencias individuales de los estudiantes para aprender y determinar si esos estilos se diferencian según tipo de carrera universitaria y ciclo académico de formación.

Los resultados de este estudio, en general, están en línea con las evidencias obtenidas en numerosas investigaciones (Santos y Mognon, 2010; Durán y Costaguta, 2008; Guanipa y Mogollón, 2006; Solís y Arcudía, 2010; Troiano, Breitman y Gete, 2004).

En primer lugar, se reafirmó la

existencia de preferencias cognitivas relativamente estables de los estudiantes. En segundo lugar, se identificó que la variabilidad de estilos está condicionada por el tipo de carrera y fundamentalmente por el ciclo de estudios en el que se encuentran los estudiantes. En este sentido, en el nivel superior de la formación los estudiantes de Ingeniería intensificaron su perfil sensorial-activo-visual mientras que los estudiantes de Psicología compartieron un perfil intuitivo-reflexivo-verbal.

En otros términos, a medida que los estudiantes adquirieron mayores grados de formación, lograron mayores grados de diferenciación interdisciplinar y mayores grados de consolidación intradisciplinar. Durante el proceso de alfabetización académica los estudiantes tienden a desarrollar formas típicas de aprendizaje que se corresponderían con las preferencias y estilos propios de las comunidades científicas que representan una determinada disciplina.

Estos resultados podrían explicarse debido a que los campos disciplinares son ámbitos conceptuales, retóricos y discursivos, por ende, es factible que la formación académica implique el aprendizaje de ciertas formas de pensar y actuar (Carlino, 2003; Riding y Rayner, 2002; Solé, Castells, Gràcia y Espino, 2006).

De este modo, se fundamenta la necesidad de considerar que la cognición se desarrolla a partir de acciones

mediadas por la actividad situada en comunidades de aprendizaje. De aquí que resulta pertinente comprender a estos grupos con características cognitivas y formas particulares de actuar (Becher y Trowler, 2001; Cole, 2005; Ventura, 2013).

Esta investigación, sin embargo, no está exenta de limitaciones. Algunas limitaciones se derivan de uso exclusivo de único instrumento en el estudio. Es posible pensar que puede haber otras variables que inciden en los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de distintas carreras. Los expertos recomiendan estudios más analíticos que complementen diferentes instrumentos incluyendo, por ende, un mayor número de características psicológicas de los estudiantes y del contexto. No obstante, el valor del presente estudio reside en su carácter descriptivo y en la tendencia observada en sus conclusiones que permiten hacer conjeturas para estudios posteriores.

Otra limitación proviene de los análisis estadísticos. El uso de técnicas estadísticas de contraste mediante pruebas de independencia incrementó la probabilidad de obtener resultados significativos por azar (Cano, 2000). Debido a ello, se sugiere la aplicación de pruebas más robustas así como de métodos multivariados para analizar la relación entre la titulación y los estilos de aprendizaje teniendo en cuenta

la influencia de otras variables psicológicas y contextuales.

A pesar de las limitaciones, las conclusiones de este trabajo pueden ofrecer algunas implicaciones para el desarrollo de la enseñanza universitaria. El profesorado debería considerar los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes de una misma disciplina para desarrollar su asignatura.

Esta identificación permitiría el diseño estratégico de innovaciones metodológicas adecuadas a las preferencias del alumnado (Camarero, Martín y Herrero, 2000; Castejón y Gilar, 2005). De este modo, se delinearían cambios en las perspectivas educativas mediante un pasaje de los estilos como procedimientos técnicos implícitos a los estilos como estrategias

apoyadas por la autorregulación consciente y deliberada (Pozo y Monereo, 1999).

Asimismo, una exploración preliminar de este tipo favorecería la implementación de cursos breves y sistemas de tutorías de enseñanza de las habilidades y modalidades cognitivas adecuadas al tipo de disciplina desde los ciclos iniciales de la formación académica.

En definitiva, se considera que estas propuestas redundarían en el aumento de los logros y éxitos académicos de los estudiantes (Bernardo, Núñez, González, Rosario, Álvarez, González, Valle, Rodríguez, Cerezo, Álvarez y Rodríguez, 2009; Cano y Justicia, 2003; Muelas y Beltrán, 2011).

Referencias

- Alumran, J. (2008). Learning styles in relation to gender, field of study, and academic achievement for Bahraini university students. *Individual Differences Research*, 6(4), 303-316.
- Becher, T. y Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories*. Philadelphia, PA: SRHE y Open University Press.
- Bentham, S. (2002). *Psychology and Education*. New York, USA: Routledge. doi: 10.4324/9780203465714
- Bernardo, A., Núñez, J., González, J., Rosario, P., Álvarez, L., González, P., Valle, A., Rodríguez, S., Cerezo, R., Álvarez, D. y Rodríguez, C. (2009). Estilos intelectuales y rendimiento académico: Una perspectiva evolutiva. *Psicothema*, 21, 555-561.
- Blasco, J., Romero, C., Mengual, S., Fernández, A., Delgado, M. y Vega, L. (2011). Estilo de aprendizaje de los estudiantes de magisterio de educación física y de ciencias del deporte de

- las universidades de Granada y Alicante. *Cultura y Educación*, 23(3), 371-383. doi: 10.1174/113564011797330289
- Boyle, E., Duffy, T. y Dunleavy, K. (2003). Learning styles and academic outcome: The validity and utility of Vermunt's Inventory of Learning Styles in a British higher education setting. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 267-290. doi: 10.1348/00070990360626976
- Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12, 615-622.
- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12(3), 360-367.
- Cano, F. y Justicia, F. (2003). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46, 89-99.
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420.
- Castejón, J. y Gilar, R. (2005). Evaluación del estilo de enseñanza-aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología y Educación*, 1(2), 137-152.
- Cole, M. (2005). Cross-cultural and historical perspectives on the developmental consequences of education. *Human development*, 48, 195-216. doi: 10.1159/000086855
- Dunn, R. y Dunn, K. (1979). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Reston, VA: Reston Publishing.
- Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid, España: Anaya.
- Durán, E. y Costaguta, R. (2008). Experiencia de enseñanza adaptada al estilo de aprendizaje de los estudiantes en un curso de simulación. *Formación Universitaria*, 1(1), 19-28. doi: 10.4067/S0718-50062008000100004
- Entwistle, N. (1981). *Styles of learning and teaching*. Chichester, UK: Wiley.
- Evans, C. y Vermunt, J. (2013). Styles, approaches, and patterns in student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 83(2), 185-195. doi:10.1111/bjep.12017
- Felder, R. y Brent, R. (2005). Understanding student differences. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57-72. doi: 10.1002/j.2168-9830.2005.tb00829.x
- Felder, R. y Silverman, L. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering*

- Education*, 78(7), 674-681.
- Felder, R. y Soloman, B. (1998). Index of Learning Styles Questionnaire. Recuperado de <http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>
- Felder, R. y Spurlin, J. (2005). Applications, reliability and validity of the Index of Learning Styles. *Internal Journal of Engineering Education*, 21(1), 103-112.
- González, R., Valle, A., García, M., Rodríguez, S. y Piñeiro, I. (2005). Uso de estrategias de autorregulación cognitiva y de regulación del esfuerzo en estudiantes universitarios con múltiples metas. *Revista de Psicología y Educación*, 1(2), 67-86.
- Gravini, M. (2008). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer semestre de los programas de Psicología e Ingeniería Industrial de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. *Psicogente*, 2(19), 24-33.
- Groenendijk, T., Janssen, T., Rijlaarsdam, G. y van den Bergh, H. (2013). The effect of observational learning on students' performance, processes, and motivation in two creative domains. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 3-28. doi:10.1111/j.2044-8279.2011.02052.x
- Guanipa, M. y Mogollón, E. (2006). Estilos de aprendizaje y estrategias cognitivas en estudiantes de ingeniería. *Revista Ciencias de la Educación*, 27(1), 11-27.
- Gutiérrez, C., Salmeron, P. y Martín, A. (2012). ¿Difieren las metas de logro, estrategias de regulación y rendimiento académico respecto a las disciplinas de estudios universitarios? *Revista de Psicología y Educación*, 7(1), 111-124.
- Herrera, L., Jiménez, G. y Castro, A. (2011). Aprendizaje del alumnado universitario de primer y último curso de las titulaciones de Psicología y Magisterio. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 659-692.
- Hervás, R. (2003). *Estilos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Joy, S. y Kolb, D. (2009). Are there cultural differences in learning style? *International Journal of Intercultural Relations*, 33, 69-85. doi: 10.1016/j.ijintrel.2008.11.002
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (1985). Learning styles and disciplinary differences. En A.W. Chickering (Ed.), *The Modern American College* (pp. 232-255). San Francisco, CA:

- Jossey-Bass.
- Kozulin, A. (2000). *Instrumentos psicológicos*. Barcelona: Paidós.
- Litzinger, T., Ha Lee, S., Wise, H. y Felder, R. (2007). A psychometric study of the Index of Learning Styles. *Journal of Engineering Education*, 96(4), 309-319. doi: 10.1002/j.2168-9830.2007.tb00941.x
- López, M. (2011). Estilos de aprendizaje. Diferencias por género, curso y titulación. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7, 1-23.
- Muelas, A. y Beltrán, J. (2011). Variables influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista de Psicología y Educación*, 6, 173-196.
- Ochoa, S. y Aragón, L. (2004). La alfabetización en la universidad y su relación con las estrategias de aprendizaje y enseñanza. *Pensamiento Psicológico*, 2, 9-28.
- Oviedo, P., Cárdenas, F., Zapata, P., Rendón, M., Rojas, Y. y Figueroa, L. (2010). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje: Implicaciones para la educación por ciclos. *Revista Actualidades Pedagógicas*, 55, 31-43.
- Parpala, A., Lindblom, S., Komulainen, E., Litmanen, T. y Hirsto, L. (2010). Students' approaches to learning and their experiences of the teaching-learning environment in different disciplines. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 269-282. doi: 10.1348/000709909X476946
- Peterson, E., Rayner, S. y Armstrong, S. (2009). Researching the psychology of cognitive style and learning style: Is there really a future? *Learning and Individual Differences*, 19, 518-523. doi: 10.1016/j.lindif.2009.06.003
- Phan, H. (2011). Cognitive processes in university learning: a developmental framework using structural equation modeling. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 509-530. doi:10.1348/2044-8279.002000
- Pozo, J. (2008). *Aprendices y maestros: La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Pozo, J. y Monereo, C. (1999). *El aprendizaje estratégico: Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Aula XXI Santillana.
- Pozo, J. y Pérez, M. (Eds). (2009). *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Riding, R. y Rayner, S. (2002). *Cognitive styles and learning strategies*. London: David Fulton Publishers. doi: 10.1111/1468-2419.00020
- Román, J. y Sancho, J. (2005). Enseñanza de estrategias de elaboración de auto-preguntas. *Revista de Psicología y Educación*, 1(2),

- 13-34.
- Royce, J. y Powell, A. (1983). *Theory of personality and individuals differences: Factors, systems and process*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Santos, A. y Mognon, J. (2010). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Boletim de Psicologia*, (60)133, 229-241.
- Schmeck, R. (1988). An introduction to strategies and styles of learning. En R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 3-19). Nueva York: Plenum Press.
- Solé, I., Castells, N., Gracia, M. y Espino, S. (2006). Aprender psicología a través de los textos. *Anuario de Psicología*, 37(1-2), 157-176.
- Solís, R. y Arcudia, C. (2010). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Civil. *Revista Educación en Ingeniería*, 5(10), 24-36.
- Torrano, F. y González, M. (2004). El aprendizaje autorregulado: Presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1-34.
- Troiano, H., Breitman, M. y Gete, C. (2004). Estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes universitarios. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 23, 63-82.
- Tumkaya, S. (2012). The investigation of the epistemological beliefs of university students according to gender, grade, fields of study, academic success and their learning styles. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 88-95.
- Veenman, M., Prins, F. y Verheij, J. (2003). Learning styles: Self-reports versus thinking-aloud measures. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 357-372. doi: 10.1348/000709903322275885
- Ventura, A. C. (2013). Estilos de aprendizaje y comunidades disciplinares desde un enfoque situado de la cognición. *Revista Internacional de Psicología*, 12(2), 1-29.
- Ventura, A. C., Moscoloni, N. y Gagliardi, R. (2012). Estudio comparativo sobre los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios argentinos de diferentes disciplinas. *Psicología desde el Caribe*, 29(2), 276-304.
- Villamizar, G. y Sanabria, N. (2011). Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología e Ingeniería Civil. En D. Melaré Vieira Barros (Org.), *Estilos de Aprendizagem na Atualidade: Volume I* (pp. 114-123). Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.

Wolfe, K., Bates, D., Manikowske, L. y Amundsen, R. (2005). Learning styles: Do they differ by discipline? *Journal of Family and Consumer Sciences*, 97(4), 18-22.

Ana Clara Ventura. Licenciada y Profesora Universitaria en Psicopedagogía. Becaria Doctoral CONICET, cumple funciones en IRICE (Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación). Líneas de investigación: Psicología del aprendizaje en contextos formales de enseñanza. Estilos de aprendizaje y de enseñanza en entornos universitarios. Evaluación y diagnóstico psicoeducativo.

Nora Moscoloni. Doctora por la Universidad Nacional de Rosario. Profesional Principal de CONICET, cumple funciones en IRICE (Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación). Docente Titular de Métodos Cuantitativos en la Investigación Social. Universidad Nacional de Rosario. Líneas de investigación: Metodología en Ciencias Sociales. Diseños y construcción de herramientas en investigación social. Análisis Multidimensional de Datos.

Agradecimientos. Las autoras agradecen a las instituciones y especialmente a los estudiantes que participaron en esta investigación.

Correspondencia. Ana Clara Ventura. Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (CONICET), Rosario, Argentina. Tf.: +54 341 4281769 interno 214 · Email: ventura@irice-conicet.gov.ar