

Estilos, Estrategias y Enfoques de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios de Buenos Aires

Agustín Freiberg Hoffmann¹, Diego Berenguer², Mercedes Fernández Liporace³
y Ruben Ledesma⁴

Artículo

Material original autorizado para la publicación en la revista Psicodebate. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Palermo.
Recibido 20-12-2016 | Aceptado 03-03-2017

Resumen

Estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje son constructos que posibilitan conocer los procesos cognitivos y metacognitivos que utilizan los estudiantes para aprender. El aprendizaje de los contenidos de cada carrera universitaria se ve facilitado cuando se emplean los procesos cognitivos requeridos por la disciplina. Se torna así relevante conocer los estilos, estrategias y enfoques de los estudiantes de distintas carreras en diferentes momentos del ciclo académico. Participaron 413 alumnos universitarios de Buenos Aires entre 17 y 36 años (55.4% varones; 44.6% mujeres) de las carreras de Psicología, Física e Ingeniería Industrial. De ese total, 203 se encontraban cursando el ciclo inicial mientras que 210 se hallaban en instancias avanzadas de las carreras. Los datos fueron recogidos mediante las versiones adaptadas localmente del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), el Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI), y El Cuestionario de Procesos de Estudio Revisado 2 Factores (R-SPQ-2F), y analizados mediante la aplicación de una prueba MANOVA que mostró

1 Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina. afreiberg@psi.uba.ar

2 Universidad Tecnológica Nacional. Argentina.

3 Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.

4 IPSIBAT, Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Mar del Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina

diferencias estadísticamente significativas en casi todos los estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje según carreras. También se halló que los estudiantes del ciclo inicial empleaban más frecuentemente el Estilo Pragmático y el Enfoque Superficial que sus pares avanzados en la carrera. Además se observó una interacción entre la carrera y el momento de cursado académico sobre las variables dependientes. Se concluye que existen diferencias en los procesos cognitivos y metacognitivos según carrera y momento académico en los estudiantes que se encuentran cursando. Esta información resulta de utilidad para las universidades y profesionales psicólogos del ámbito educativo, posibilitándoles planificar acciones pedagógicas y adaptar la metodología de enseñanza a los requerimientos y necesidades detectadas, así como también entrenar a los estudiantes en el empleo de estilos, enfoques y estrategias que mejoren sus aprendizajes.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, enfoques de aprendizaje, estudiantes universitarios, carreras.

Learning Styles, Strategies and Approaches in college students from Buenos Aires

Abstract

Learning styles, learning strategies and learning approaches are concepts useful to analyze cognitive and metacognitive processes employed by students when they have to deal with learning activities. The learning of contents of each major in college is enabled when the proper cognitive processes required in the field are set in motion. Thus, the analysis of learning styles, strategies and approaches used by students from diverse majors in different moments of their academic pathways arises a matter of interest. 413 college students from Buenos Aires between 17 and 36 years (55.4% males; 44.6% females) participated in the study. They were attending majors such as Psychology, Physics, and Industrial Engineering. From the total sample, 203 students were freshmen whereas 210 were sophomores. Data were gathered using the locally adapted versions of Honey-Alonso's Questionnaire of Learning Styles (CHAEA for its Spanish acronym), the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI), and The Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F). Data were analyzed by means of a MANOVA test, which showed statistically significant differences in almost every style, strategy and approach, by major. Besides findings report that

freshmen use more frequently the Pragmatic Style and the Surface Approach than sophomores from the same major. An interaction between major and the degree of advance in the academic pathway on the dependent variables was observed as well. In sum, differences in cognitive and metacognitive processes by major and by degree of advance in the academic pathway of students accounts evidence in this case. This information appears to be useful for universities, educational specialists and psychologists, leading to the design of special programs such as adapting teaching methods to the requirements and necessities detected, special training for students in terms of styles, approaches and strategies, and tutorial systems to improve learning in college.

Keywords: learning styles, learning strategies, learning approaches, college students, majors.

Las dificultades que presentan los estudiantes universitarios para aprender los contenidos académicos de cada asignatura constituyen un tema preocupante que se refleja en diferentes indicadores. Entre ellos puede mencionarse la deserción universitaria y la demora en la conclusión de los estudios. Según estadísticas de la Universidad de Buenos Aires solamente el 45.5% de los estudiantes inscriptos aprueba el curso de ingreso en el tiempo estipulado de un año, mientras que el 49.8% demora más de dicho lapso. Por otro lado, únicamente el 4.7% concluye el curso en menos de un año (Universidad de Buenos Aires, 2015). Otra investigación, de corte longitudinal, efectuada en la Universidad Tecnológica Nacional con tres cohortes de alumnos –2003, 2004, 2005– muestra que entre el 20% y el 40% de los estudiantes con tres o más años de antigüedad en el sistema universitario aún continúa cursando asignaturas correspondientes al primer año de la carrera (Celma, Adamoli, Gutiérrez, & Santana, 2016). Las dificultades en los estudios en instancias iniciales se refleja claramente en el elevado porcentaje de alumnos que abandona la carrera primeramente elegida, de aproximadamente 58%, para renunciar definitivamente a los estudios universitarios o bien inscribirse en otra disciplina (Pintos, 2012). En relación con esto último se estima que aproximadamente 1 de cada 5 estudiantes cambia de carrera en el primer año (Dillon, 2015). Así se vuelve importante analizar características distintivas de los estudiantes ingresantes respecto de aquellos que se encuentran en etapas más avanzadas del ciclo universitario, que pudieran influir en su adaptación y permanencia en el sistema.

Existen varios factores –personales, económicos, sociales y organizacionales entre otros– que influyen en el fracaso y la deserción estudiantil. Se destaca particularmente, durante el primer año de las carreras, el papel fundamental que

los factores personales desempeñan en el rendimiento académico, incluyéndose en ellos las características psíquicas de cada individuo (García de Fanelli, 2014). Algunas de las variables más estudiadas en este campo son autoeficacia, aptitudes, motivación académica y rasgos de personalidad entre otros (Corengia, Pita, Mesurado, & Centeno, 2013; Medrano, 2011; Noriega, 2008; Veresová, 2015). Todas ellas permiten anticipar el grado de dificultad que tendrá un estudiante a la hora de asimilar determinada clase de información y, consecuentemente, habilitan a adoptar medidas tendientes a evitar el bajo rendimiento y la potencial deserción.

Según han registrado algunas investigaciones, existe cierta adaptación psicológica –cognitiva, de personalidad, habilidades, entre otras– que los alumnos realizan durante su paso por la universidad. Adaptarse a una carrera específica consiste, entre otras cosas, en el desarrollo e inhibición de ciertas características psicológicas que beneficiarían el proceso de aprendizaje (Aragón Borja, 2011; Shawwa et al., 2015; Tejedor Tejedor & García Valcárcel, 2007). La incapacidad para adecuarse al perfil académico de una disciplina específica se asocia, en ocasiones, con el bajo rendimiento académico (Bitran, Lafuente, Zuñiga, Viviani, & Mena, 2004; Kolb & Kolb, 2005; Marín-Sánchez, Infante-Rejano, & Troyano Rodríguez, 2000). Esta relación entre el ajuste del perfil académico y el rendimiento de los estudiantes se explica en función del esfuerzo y tiempo que el alumno debe destinar para aprender la información que luego será evaluada. De esta manera el desajuste del estudiante a una disciplina específica requeriría de parte de este de una mayor inversión de tiempo y esfuerzo, que no necesariamente es factible en todos los casos, y que además no garantiza el éxito. En este sentido, la falta de tolerancia a la frustración y perseverancia frente a situaciones de fracaso lleva a esos alumnos, muchas a veces, a desertar del sistema (Bethencourt & Cabrera, 2011; Contreras, Caballero, Palacio, & Pérez, 2008). En vistas a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios es que resulta relevante identificar aquellas variables que les posibiliten ajustarse apropiadamente a cada disciplina, facilitándoles el aprendizaje de los contenidos académicos. Desde un enfoque cognitivo y metacognitivo se investigan tres constructos constitutivos del proceso de aprendizaje que son enfoques, estilos y estrategias de aprendizaje. Este trabajo se centra en estos conceptos, analizando el modo en que se presentan en diferentes instancias del ciclo académico de distintas carreras, con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y contribuir a la permanencia de los alumnos dentro del sistema universitario.

Estilos, Estrategias y Enfoques de Aprendizaje

Como se comentó en el apartado precedente, existen diferencias individuales entre los estudiantes que determinan modos distintos de aprender. Tales

diferencias pueden analizarse a través de distintos constructos entre los que se destacan los estilos, las estrategias y los enfoques de aprendizaje (Cano García, 2000). La investigación sobre estos temas ha arrojado evidencias que permiten caracterizar distintos perfiles estudiantiles (e.g. Chen Kang & Manjit Singh, 2015; Dourado, Leite, & Soares, 2010; García Rembao, 2009; Khan, 2009; Martín del Buey & Camarero Suarez, 2001; Valle et al., 1997; Witriw, 2013) verificando, a la vez, su relación con el rendimiento académico y su predicción (e.g. Abalde, Barca, Muñoz, & Ziemer, 2009; Camacho, ChiappeLaverde, & López de Mesa Fernández, 2012; Escanero Marcén, Soria, Escanero Ereza, & Guerra Sánchez, 2013; Fernández González, Martínez Conde, & Melipillán Araneda, 2009; Ortiz Ojeda & Canto Herrera, 2013; Ossa Cornejo & Lagos San Martín, 2013; Wilkinson, Boohan, & Stevenson, 2013; Yip, 2013).

Los *estilos de aprendizaje* se refieren a las preferencias que los alumnos tienen a la hora de aprender y se definen como un conjunto de atributos cognitivos, afectivos y fisiológicos que determinan el modo en que cada sujeto percibe, interactúa y responde a sus ambientes de aprendizaje (Keefe, 1988). El concepto conjuga rasgos cognitivos y de personalidad que generan determinadas acciones tendientes a incorporar y conciliar la información novedosa con la preexistente (Sternberg, 1999). De acuerdo con este enfoque cada carrera universitaria demanda una disposición de estilos específica para que sus contenidos sean incorporados con mayor facilidad (Alonso, Gallego, & Honey, 1994; Kolb, 1984). Diversos hallazgos permiten sostener que la coincidencia entre los estilos de los estudiantes y el demandado por la carrera beneficia la incorporación de conocimientos (Acevedo Pierart & Rocha Pavés, 2011; Aripin, Mahmood, Rohaizad, Yeop, & Anuar, 2008; Blumen Cohen, Rivero Panaqué, & Guerrero Canale, 2011; Esguerra Pérez & Guerrero Ospina, 2010). Actualmente se dispone de un elevado número de instrumentos diseñados para evaluar el constructo. Entre los más difundidos se encuentra el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, CHAEA (Alonso et al., 1994) que permite evaluar el constructo en el ámbito académico. La versión adaptada del CHAEA para estudiantes universitarios de Buenos Aires (Freiberg Hoffmann & Fernández Liporace, 2013) evalúa de forma breve cuatro estilos de aprendizaje. Estos son: *Adaptador* –estudiantes adeptos a desafíos novedosos, que experimentan prescindiendo del análisis lógico y guían sus acciones mediante sus intuiciones y sentimientos–, *Asimilador* –sujetos poco sociables que se destacan en el manejo y comprensión de una amplia variedad de información y en el análisis de conceptos abstractos–, *Convergente* –alumnos poco permeables a recomendaciones ajenas, que disfrutan de poner a prueba modelos nuevos– y *Pragmático* –individuos impacientes, que actúan rápidamente poniendo en práctica ideas inéditas– (Alonso et al., 1994; Kolb, 1984).

Las *estrategias de aprendizaje* designan las técnicas que las personas emplean en la resolución de tareas específicas a la hora de aprender. Se definen como actividades que el estudiante realiza durante la situación de aprendizaje con el propósito de influir sobre los procesos cognoscitivos y afectivos, permitiéndole alcanzar un determinado fin (Weinstein & Mayer, 1986). Se diferencian tres tipos principales de estrategias: cognitivas, metacognitivas y afectivas. Las cognitivas remiten a técnicas para aprender, codificar, comprender y recordar la información en función de determinadas metas de aprendizaje. Las metacognitivas se vinculan con la planificación, control y evaluación que hacen los alumnos sobre sus propios procesos mentales. Las afectivas se relacionan con los motivos, intenciones, metas y emociones que intervienen en la asimilación de conocimientos (Ecurra Mayaute, 2006; Valle, González, Cuevas, & Fernández, 1998). En el ámbito universitario, las estrategias de aprendizaje juegan un papel fundamental. Su carácter intencional permite trazar un plan de acción de modo tal que, a partir de la información que se desea incorporar, sea posible seleccionar aquellas conductas que faciliten la tarea. Así se vuelve posible introducir mejoras en la tarea académica a través de tres intervenciones educativas, como son la prevención –identificación y reemplazo de estrategias poco eficaces por otras de mayor eficacia–, la optimización –estimulación del empleo de estrategias eficaces que el estudiante pone en juego en el presente– y recuperación –localización y mejora de estrategias asociadas al bajo rendimiento– (Beltrán, 2003). Una de las herramientas más utilizadas en la evaluación del constructo es el Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio, LASSI (Weinstein, Schulte, & Palmer, 1987). La reciente adaptación del instrumento al medio local (Freiberg-Hoffmann, Ledesma, & Fernández-Liporace, 2016), derivada de adaptaciones anteriores (Fernández Liporace, Scheinsohn, & Uriel, 2010; Stover, Uriel, & Fernández Liporace, 2012), al igual que otras versiones desarrolladas en otros contextos (eg. Badenier, 2003; Cano, 2006; Corral de Zurita & Alcalá, 2002; Olejnik & Nist, 1992; Olivarez & Tallent, 1994; Prevatt, Petscher, Proctor, Hurst, & Adams, 2006; Samuelstuen, 2003; Valle & Rodríguez, 1998), no ha logrado evaluar las dimensiones originalmente teorizadas. En su lugar examina cinco estrategias, que son la *Motivación* –actitudes académicas y metas que guían al sujeto en el estudio–, los *Recursos para el Aprendizaje* –técnicas empleadas por los alumnos para ayudarse a estudiar y facilitar el proceso de aprendizaje–, las *Habilidades para Jerarquizar la Información* –pericia con la que cuenta el alumno para seleccionar la información importante que debe ser estudiada con mayor profundidad–, el *Aprendizaje Colaborativo* –comunicación interpersonal orientada a mejorar el acceso a la información y contenidos de aprendizaje–, y las *Competencias para el Manejo de la Información 2.0* –estrategias vinculadas a la búsqueda, análisis, selección y comunicación de datos–.

Por su parte, los *enfoques de aprendizaje* se definen como los procesos cognitivos

que posibilitan a los alumnos percibir y procesar la información proveniente de las diferentes actividades académicas (Biggs, 1988). Se destacan, así, dos formas diferentes de aprender. Una remite a un tipo de acercamiento superficial hacia la tarea, donde la información se asimila textual y memorísticamente. La otra, alude a una modalidad profunda, que intenta hallar u otorgar significados a través de la identificación de las ideas principales del material a ser aprehendido (Marton & Säljö, 1976). Ambas maneras integran componentes motivacionales y estratégicos que las caracterizan. La investigación sobre el constructo en el ámbito universitario permite comprender cómo se produce el aprendizaje, ya que existe una relación entre el enfoque adoptado por el aprendiz y los resultados obtenidos tras la ejecución de una tarea (González Geraldo, del Rincon Igea, & del Rincón Igea, 2011). El Cuestionario de Procesos de Estudio Revisado R-SPQ-2F (Biggs, Kember, & Leung, 2001) es uno de los instrumentos más difundidos para el examen de los enfoques de aprendizaje. Se compone de dos dimensiones etiquetadas como *Enfoque Superficial* –procesamiento basado en estrategias memorísticas y centrado en el aprendizaje del texto en sí mismo– y *Enfoque Profundo* –procesamiento basado en el aprendizaje significativo, orientado a comprender el material que debe aprenderse–. La herramienta ha sido adaptada localmente (Freiberg Hoffmann & Fernandez Liporace, 2016), conservando la estructura y el número de ítems del instrumento original.

En suma, y volviendo a la importancia que los estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje asumen a la hora de describir las preferencias estudiantiles en tareas de aprendizaje, su estudio en profundidad reviste interés en instancias académicas iniciales y avanzadas de cada carrera. Ello se debe a que estas características psicológicas suelen configurarse a partir de los tipos de enseñanza predominantes en el contexto educativo en el que el aprendiz se encuentra inserto. Tal información encierra la potencialidad de conocer las preferencias que los alumnos presentan tanto al inicio del ciclo académico superior así como en instancias intermedias y finales de las carreras. Por ende, a partir de esta información pueden planificarse ciertas estrategias de enseñanza para que los docentes se hallen capacitados para facilitar el proceso de aprendizaje, especialmente en el ingreso al sistema universitario, disminuyendo de este modo la deserción en estas etapas tempranas del ciclo superior. Asimismo es posible, durante el recorrido académico, guiar a los alumnos en la adquisición y manejo de nuevas estrategias, estilos y enfoques propios de la carrera por ellos elegida, favoreciendo la incorporación de conocimientos cada vez más específicos de la disciplina en cuestión.

Es a partir de esto que la presente investigación se propone: Analizar diferencias en los procesos cognitivos y metacognitivos de aprendizaje –estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje– según carrera –Psicología, Ingeniería Industrial, Física– y momento de cursado –estudiantes ingresantes versus avanzados–.

Método

Diseño

Se empleó un diseño transversal y no experimental, que permitió analizar diferencias entre grupos de estudiantes ingresantes versus avanzados, por un lado, y entre alumnos de distintas carreras por otro (Miles & Banyard, 2007; Scheaffer, Mendenhall, & Ott, 2007; Timm, 2002).

Instrumentos

Cuestionario de datos personales y académicos. Se recogió información sobre edad, sexo, carrera y año de la carrera actualmente en curso. Debe destacarse que la última variable se empleó para segmentar dos grupos: quienes se encontraban cursando instancias iniciales de la carrera (1° y 2° año) y quienes estaban promediando o bien finalizando sus estudios universitarios (3°, 4° y 5° año).

Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA; Alonso et al., 1994). Se aplicó la versión adaptada del instrumento a estudiantes universitarios de Buenos Aires (Freiberg Hoffmann & Fernández Liporace, 2013). Se compone de 28 ítems a los que los examinados deben contestar en una escala dicotómica según se hallen de acuerdo (+) o en desacuerdo (-) con cada afirmación. El instrumento evalúa los estilos de aprendizaje Asimilador, Convergente, Adaptador y Pragmático. De estos cuatro estilos solamente el Pragmático se corresponde con la versión original del cuestionario, mientras que los tres restantes (Asimilador, Convergente y Adaptador) condicen con los postulados teóricos de Kolb (1984). Esta versión presenta evidencias de validez de contenido, *facies* y constructo –análisis de componentes principales y análisis factorial confirmatorio–, como también una apropiada consistencia interna para cada una de sus dimensiones.

Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI; Weinstein et al., 1987). Se empleó la versión del instrumento adaptada para estudiantes universitarios de Buenos Aires (Freiberg Hoffmann, Ledesma, & Fernández Liporace, 2016). La herramienta presenta adecuadas características técnicas, evidencias de validez de contenido y de constructo por un lado, y una apropiada confiabilidad test-retest y consistencia interna de sus dimensiones por otro. El inventario se compone de 33 ítems que deben ser respondidos mediante una escala Likert de cinco opciones, y evalúa cinco tipos de estrategias que son Aprendizaje Colaborativo, Motivación, Habilidades para Jerarquizar la Información, Recursos para el Aprendizaje, y Competencias para el Manejo de la Información 2.0.

Cuestionario de Procesos de Estudio Revisado-Dos Factores (R-SPQ-2F;

Biggs et al., 2001). Se aplicó la versión adaptada a estudiantes universitarios de Buenos Aires (Freiberg Hoffmann & Fernández Liporace, 2016), que evalúa los Enfoques de Aprendizaje Profundo y Superficial a través de 20 ítems (10 por cada dimensión) y una escala de respuesta tipo Likert de cinco posiciones. El cuestionario presenta adecuadas evidencias de validez de contenido y de constructo –análisis factoriales exploratorio y confirmatorio–, e índices apropiados de consistencia interna y confiabilidad test-retest.

Participantes

Los datos fueron recogidos mediante un muestreo por conveniencia. La muestra se conformó por 413 estudiantes universitarios de la Ciudad de Buenos Aires, provenientes de dos universidades públicas, de entre 17 y 36 años ($M_{\text{Edad}} = 22.29$; $DE = 3.60$; $Md = 22$) (55.4% varones; 44.6% mujeres). Del total de estudiantes 203 se encontraban cursando el ciclo inicial –1° y 2° año– (55.7% varones y 44.3% mujeres; 44.3% Ingeniería Industrial, 32% Psicología, 23.6% Física). Las edades de este primer grupo variaban entre los 17 y los 35 años ($M_{\text{Edad}} = 20.56$; $DE = 3.18$; $Md = 19$). Los otros 210 estudiantes se hallaban en instancias avanzadas de las carreras –3°, 4° o 5° año– (55.1% varones y 44.9% mujeres; 36.7% Ingeniería Industrial, 38.6 % Psicología, 24.8% Física), con edades entre 20 y 36 años ($M_{\text{Edad}} = 23.96$; $DE = 3.18$; $Md = 23$).

Procedimiento

Los datos fueron recogidos durante el horario habitual de clases contando con los respectivos avales institucionales y de los profesores a cargo de los cursos. Se garantizó a los evaluados el anonimato de los datos, como también la confidencialidad de los resultados. Se administró, además, un consentimiento informado donde se explicitó el propósito de la investigación. Asimismo se comunicó a los examinados que su participación era de carácter voluntaria y que podían dejar de responder en cualquier instancia de la administración. Finalmente, se les informó que no recibirían retribución económica por su participación.

Análisis de Datos

Se aplicó para responder al objetivo el análisis multivariado de la varianza (MANOVA), y se estimaron los tamaños de los efectos tomando los criterios de interpretación propuestos por Cohen (1977). Para la aplicación del MANOVA se consideraron variables independientes los estilos –Adaptador, Asimilador,

Convergente, Pragmático–, las estrategias –Aprendizaje Colaborativo, Motivación, Habilidades para Jerarquizar la Información, Recursos para el Aprendizaje, y Competencias para el Manejo de la Información 2.0– y los enfoques de aprendizaje –Profundo y Superficial–. Por su parte las variables Carrera –Psicología, Ingeniería Industrial, Física– y Momento de cursado –Estudiante Ingresantes y Estudiantes Avanzados– fueron consideradas como factores. Previamente a la aplicación del MANOVA, se analizaron las variables dependientes en busca de valores extremos y/o datos perdidos (Huberty & Petoskey, 2000). Este examen no detectó valores extremos, pero sí dos datos perdidos producto de la falta de respuesta de los examinados a dos ítems. Los datos correspondieron a dos casos diferentes que fueron suprimidos en esta instancia. Posteriormente se examinaron los supuestos de homogeneidad de varianzas y de igualdad de matrices de covarianzas, y se verificó su cumplimiento en ambos casos.

Resultados

Al aplicarse el análisis MANOVA, dado el cumplimiento de los supuestos de homogeneidad de varianzas y de igualdad de matrices de covarianzas, y teniendo en cuenta que se han incluido más de dos variables dependientes, es que se decidió adoptar el estadístico Lambda de Wilkis para testear la hipótesis nula sobre diferencias para cada factor y para la interacción entre ambos factores (Barker & Barker, 1984; Huberty & Petoskey, 2000). De la lectura de este estadístico se desprende que existen diferencias significativas de las variables dependientes según Carrera y Momento de Cursado, así como también en relación con la interacción entre ambos (tabla 1). Además se registró para la Carrera un tamaño del efecto grande, mientras que el Momento de Cursado y la interacción entre Carrera y Momento de Cursado alcanzaron efectos moderados.

Tabla 1.
Contrastes multivariados.

	Lambda	F	gl _{Hipótesis}	gl _{Error}	p	η^2
Intersección	.007	5474.68	11	395	< .001	.993
Carrera	.494	15.178	22	790	< .001	.297
Momento	.920	3.134	11	395	< .001	.080
Carrera*Momento	.893	2.101	22	790	.002	.055

Con el propósito de describir las diferencias que registran los factores para cada variable dependiente se realizaron contrastes univariados. Comenzando por el factor Carrera, las diferencias se resumen en la tabla 2.

Tabla 2.
Estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje. Análisis de diferencias según carreras.

Carrera		Estilos de Aprendizaje			Estrategias de Aprendizaje					Enfoques de Aprendizaje	
		A	C	P	AC	M	HJI	RA	CMI	Pr	Su
Psicología	M	7.77 ^A	4.34 ^A	1.67 ^A	24.67 ^A	26.32 ^B	18.02 ^B	13.38 ^A	8.02 ^B	31.89 ^B	19.68 ^C
	DE	1.62	1.72	1.17	5.37	3.22	2.77	2.93	2.15	4.46	5.72
Física	M	8.42 ^B	4.34 ^A	1.91 ^{AB}	26.47 ^B	25.21 ^A	16.70 ^A	13.65 ^{AB}	8.75 ^C	36.02 ^A	21.70 ^B
	DE	1.51	1.92	1.17	5.90	3.45	3.08	2.54	2.35	5.40	6.38
Ingeniería Industrial	M	7.86 ^A	5.95 ^B	2.09 ^B	26.30 ^{AB}	24.53 ^A	17.14 ^A	14.40 ^B	7.36 ^A	29.38 ^C	25.31 ^A
	DE	1.72	1.55	1.24	5.65	3.55	2.97	2.70	1.94	4.80	5.74
<i>F</i>		5.136	42.224	3.956	4.253	10.764	6.108	6.265	13.406	58.960	35.425
<i>p</i>		.006	< .001	.020	.015	< .001	.002	.002	< .001	< .001	< .001
η^2		.025	.173	.019	.021	.050	.029	.030	.062	.226	.149

Nota. A = Asimilador, C = Convergente, P = Pragmático, AC = Aprendizaje Colaborativo, M = Motivación, HJI = Habilidades para Jerarquizar la Información, RA = Recursos para el Aprendizaje, CMI = Competencias para el Manejo de la Información 2.0, Pr = Profundo, Su = Superficial
* Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Por su parte el factor Momento de Cursado registró diferencias estadísticamente significativas para el Estilo de Aprendizaje Pragmático ($M_{\text{Ingresantes}} = 2.17$; $DE = 1.24$; $M_{\text{Avanzados}} = 1.63$; $DE = 1.12$; $p < .001$; $\eta^2 = .044$) y el Enfoque de Aprendizaje Superficial ($M_{\text{Ingresantes}} = 23.22$; $DE = 6.26$; $M_{\text{Avanzados}} = 21.68$; $DE = 6.43$; $p = .029$; $\eta^2 = .012$) ambos favorables a los estudiantes ingresantes.

En el análisis de la interacción de los factores Carrera y Momento de Cursado, se observó una diferencia estadísticamente significativa en la Estrategia de Recursos para el Aprendizaje. La figura 1 muestra que las diferencias se dan entre la Carrera de Psicología respecto de las de Ingeniería Industrial y Física. En este sentido se observa con respecto a los estudiantes ingresantes que los educandos de Psicología superan a los de Ingeniería Industrial y Física en el empleo de las Estrategias de Recursos para el Aprendizaje. Por otro lado, en relación con los estudiantes avanzados, puede verse que el empleo de las Estrategias de Recursos para el Aprendizaje en los estudiantes de Psicología cae significativamente en

comparación con los ingresantes ($M_{\text{Ingresantes}} = 14.04$; $DE = 2.91$; $M_{\text{Avanzados}} = 12.85$; $DE = 2.85$; $B = 1.620$; $s/ = .700$; $p < .021$; $\eta^2 = .013$). Además, si se compara a estos alumnos con los de Ingeniería Industrial y Física, puede verse que estos últimos, por el contrario, aumentan el empleo de esta estrategia de aprendizaje.

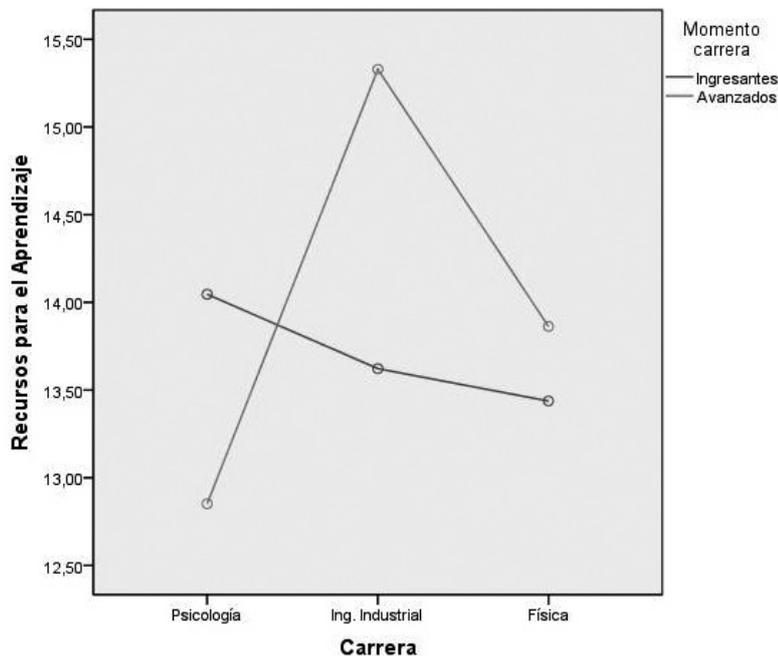


Figura 1. Diferencia de la Estrategia Recursos para el Aprendizaje según Carrera y Momento de Cursado.

Discusión y Comentarios

Esta investigación indaga a partir de los estilos, las estrategias y los enfoques de aprendizaje los procesos cognitivos y metacognitivos que tienen lugar durante la adquisición de conocimientos por parte de los universitarios. Puesto que estas características psicológicas son susceptibles de adecuarse a las particularidades distintivas de las diferentes carreras, es que se analizan tanto las diferencias entre estudiantes que se encuentran cursando distintos momentos académicos de una misma carrera, como también diferencias entre los que cursan distintas disciplinas. Los resultados derivados de este trabajo dan cuenta del papel determinante que tiene tanto la Carrera como el Momento de Cursado en el que los estudiantes se encuentran sobre los estilos, las estrategias y los enfoques de aprendizaje.

Comenzando por el factor Carrera, los resultados dan cuenta de su influencia estadísticamente significativa con un tamaño del efecto grande (.297) sobre los procesos de aprendizaje empleados por los estudiantes, evaluados a partir de las

distintas dimensiones de estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje. En este sentido puede afirmarse la existencia de diferencias moderadas entre las distintas carreras incluidas en la muestra si se toma en cuenta el valor del estadístico Lambda (.494), recordando que guarismos cercanos a cero indican mayor diferenciación entre grupos, mientras que los próximos a 1 representan menores diferencias (Camacho Rosales, 1990). Al pasar al análisis de las distintas dimensiones de estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje entre carreras, si bien pueden mencionarse múltiples diferencias, se detallan a continuación las más destacables que distinguen a cada disciplina de las otras dos. Comenzando por los estudiantes de Psicología, es posible decir que se caracterizan por poseer pericia para seleccionar la información importante que debe ser estudiada con mayor profundidad –Habilidades para Jerarquizar la Información–, como también por ser disciplinados y asumir actitudes académicamente funcionales y metas que guían su estudio –Motivación–. En cuanto a los estudiantes de Física, se distinguen por emplear estrategias de comunicación interpersonal orientadas a mejorar el acceso a la información y contenidos de aprendizaje –Aprendizaje Colaborativo– y por utilizar estrategias vinculadas a la búsqueda, análisis, selección y comunicación de datos –Competencias para el Manejo de la Información 2.0–. Además se trata de alumnos con una elevada motivación guiada por la curiosidad y un alto nivel de implicación en relación con los contenidos que están aprendiendo, y presentan una clara intención de comprender significativamente el conocimiento que pretenden incorporar –Enfoque Profundo–. En relación con los estudiantes de Ingeniería Industrial, pueden mencionarse entre sus características sobresalientes el aprendizaje basado en la puesta a prueba de modelos novedosos a través de simulaciones y ensayos en laboratorios –Estilo Convergente–, y la utilización de estrategias dirigidas a aprender mecánica, repetitiva y memorísticamente la información para reproducirla en el momento necesario –Enfoque Superficial–.

Pasando ahora al factor Momento de Cursado, los hallazgos muestran una influencia estadísticamente significativa con un bajo tamaño del efecto (.080) sobre los procesos de aprendizaje, aunque debe destacarse que las diferencias registradas son bajas, dada la cercanía del estadístico Lambda (.920) al valor 1 (Camacho Rosales, 1990). De acuerdo con ello, los estudiantes ingresantes de todas las carreras contempladas en el estudio, a diferencia de sus pares cursantes en instancias avanzadas del ciclo, presentarían una mayor preferencia por el estilo de aprendizaje Pragmático y el enfoque de aprendizaje Superficial. Esto estaría indicando que los estudiantes iniciales se caracterizarían, en general, por su impaciencia y velocidad para actuar, reflejada en el intento de llevar a la práctica de modo impulsivo las ideas novedosas con el fin de descubrir el aspecto positivo de cada una de ellas –Estilo Pragmático–. Se distinguirían, además, por

su bajo interés por las actividades académicas, lo que los lleva a cumplir con los requisitos mínimos para aprobar –Enfoque Superficial–. Estos resultados estarían indicando que esas cualidades estudiantiles no se hallan presentes en los estudiantes más avanzados. A partir de aquí, entonces, podría hipotetizarse que tanto el Estilo Pragmático como el Enfoque Superficial serían dos características que los alumnos emplearían de modo predominante durante la etapa de cursado en nivel educativo medio, configuración que en esa etapa les permitiría aprobar las distintas asignaturas previstas. No obstante, tales características no parecerían adecuadas para aprender los contenidos del nivel universitario, lo que lleva a los estudiantes a reducir su empleo a medida que avanzan en sus trayectos académicos, adecuándose a las características de cada disciplina. Y, de no hacerlo, quedarían en el camino. Sería de interés poner a prueba esa hipótesis en futuras investigaciones que aborden esta cuestión mediante estudios longitudinales y que sean capaces de relacionar los estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje con el rendimiento académico. Por su parte diversas investigaciones de corte transversal han dado cuenta del efecto negativo que tanto el Estilo Pragmático como el Enfoque Superficial ejercen sobre el rendimiento académico universitario (Cantú Hinojosa, 2004; Chen, Chiu, & Wang, 2014; Diseth & Martinsen, 2003; Gargallo López, Almerich Cerveró, Suárez Rodríguez, García Félix, & Garfella Esteban, 2013). Así puede suponerse que aquellos estudiantes que no logren adecuar sus procesos cognitivos de aprendizaje podrían presentar mayores dificultades en la asimilación de la información académica. Esto llevaría por consiguiente a dos posibles desenlaces: el primero, mantener la permanencia dentro del sistema académico con el costo de invertir mayor tiempo y esfuerzo para aprender los contenidos (retrasos en la graduación); el segundo, por su parte, consistiría en el fracaso y la posterior deserción académica, o bien el cambio de carrera. En este sentido, y con el fin de evitar el fracaso temprano de los estudiantes, los docentes, a partir de esta información, pueden adecuar sus métodos de enseñanza de modo especial a las características de los ingresantes a las carreras. Ello facilitaría el aprendizaje evitando la deserción durante instancias iniciales del ciclo universitario. Luego, asegurada la permanencia en el sistema, los estudiantes podrían ir modificando paulatinamente sus preferencias cognitivas y metacognitivas para aprender hasta ajustarse a las características de sus pares avanzados.

En lo relativo al último resultado que analiza la interacción de los dos factores incluidos en el modelo, es decir Carrera y Momento de Cursado, se observa una influencia estadísticamente significativa con un bajo tamaño del efecto (.055) sobre los procesos de aprendizaje. Asimismo el estadístico Lambda (.893) refleja bajas diferencias entre grupos. De la información arrojada por este análisis se destaca la diferencia estadísticamente significativa hallada solamente para la Estrategia de Recursos para el Aprendizaje. De acuerdo con esto, los estudiantes

avanzados de Psicología emplearían menos frecuentemente la Estrategia Recursos para el Aprendizaje que los ingresantes y, al mismo tiempo, se diferencian del grupo de Ingeniería Industrial y Física, que mostraría un mayor empleo de estas estrategias en estudiantes avanzados en comparación con los ingresantes. Así el grupo inicial de Psicología se caracterizaría por emplear técnicas para ayudarse a estudiar y facilitar el proceso de aprendizaje, tales como el diseño de cuadros, mapas conceptuales y tablas, entre otros. El uso de estas estrategias descendería de modo significativo en instancias avanzadas de la carrera.

Como puede apreciarse, los estudiantes de las distintas orientaciones académicas presentan diferencias en cuanto a los procesos cognitivos y metacognitivos –estilos, estrategias, enfoques– que utilizan para aprender. Tales características posibilitan planificar acciones que beneficien su aprendizaje universitario. Puede pensarse, así, como primera medida estimular en ellos la adquisición gradual de determinados estilos de aprendizaje. En este sentido debe aclararse que los estilos remiten a cualidades personales e intelectuales difícilmente modificables de modo directo, por lo que se vuelve necesario diseñar intervenciones indirectas que los estimulen o fomenten, por ejemplo, a partir del empleo de estrategias de aprendizaje específicas, que han mostrado influir sobre los estilos (Curry, 1983). De esta manera, parece interesante identificar las estrategias capaces de promover el desarrollo de los estilos que según cada caso contribuyan con la mejora de los aprendizajes. Este objetivo queda, de este modo, pendiente para nuevas investigaciones que continuarán este trabajo.

Por otra parte, desde el equipo docente es factible delinear actividades que desafíen al alumno a comprender conceptos de modo tal que le sea imperativo emplear un enfoque profundo. Desde lo institucional, asimismo, pueden introducirse reformas en los planes de estudios con el fin de que los estudiantes cursen simultáneamente asignaturas que se diferencien en cuanto a modalidades, contenidos y metodologías –prácticas profesionales, prácticas de investigación, clases teóricas–. Ello podría redundar en exponerlos a situaciones de naturaleza completamente diversa con formatos que los obliguen a emplear distintos estilos, resolviendo tareas que dependan del uso de múltiples estrategias. Potencialmente eso ayudaría a arribar a una mayor y mejor articulación conceptual de los contenidos académicos y a un aprendizaje significativo que se refleje en un menor fracaso académico y una mayor permanencia en el sistema aumentando, a futuro, el número de graduados. Por supuesto que la eficacia de tales propuestas deberá luego ser evaluada en términos de resultados en estudios longitudinales de largo plazo.

En línea con lo anterior, y a fin de planificar acciones orientadas hacia la mejora de los aprendizajes, es que resulta útil conocer los estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje de cada especialidad académica, ya que a partir de ellas se hace posible tomar decisiones en instancias iniciales del ciclo universitario, o

bien en momentos previos que incluyan la educación secundaria. Se espera así que esta información permita planificar e implementar acciones tendientes a entrenar a los estudiantes en el empleo de los procesos cognitivos y metacognitivos que mejor se ajusten a las carreras universitarias que los educandos decidan cursar. En cada carrera las intervenciones de docentes, psicólogos educacionales o tutores serán específicas según los resultados previamente detallados en el análisis según carrera. Así, por ejemplo, para acceder a un aprendizaje eficaz en el caso de los ingresantes, los profesores de todas las disciplinas contempladas en esta investigación deberían tener presente la preferencia de este grupo por el estilo Pragmático y el tipo de enfoque Superficial a la hora de diseñar sus clases. Dadas estas características, parece aconsejable planificar actividades que muestren a través de la práctica –manipulación de elementos, proyección de videos, presentación de casos, entre otras– la utilidad del conocimiento que se intenta transmitir. Además, la presentación de la información al inicio del curso de modo explícito y sintético sería óptima en esta instancia de la carrera, para luego ir introduciendo paulatinamente material de lectura de fuentes primarias que lleven a la articulación conceptual progresiva y gradual.

En relación con las particularidades de cada disciplina, puede recomendarse a los docentes de Psicología emplear todo el material de lectura que consideren necesario para transmitir acabadamente las ideas, ya que estos alumnos cuentan con habilidad suficiente para seleccionar las principales y las secundarias, facilitando la buena comprensión. Además el docente puede proponer diversas actividades áulicas –individuales o grupales– o bien trabajos prácticos a realizar en un período acotado, dada la autodisciplina y voluntad para cumplir con los objetivos académicos que reveló este grupo. Es aconsejable también que los profesores de las primeras asignaturas del plan de estudios incorporen al dictado de sus clases la confección de cuadros sinópticos o bien tablas como medios auxiliares, presentándolos al mismo tiempo que se transmiten los contenidos.

Pasando ahora a la carrera de Física, parece adecuado que los profesores propongan actividades o problemas cuya resolución dependa del intercambio de información entre alumnos, la mutua colaboración y la búsqueda, análisis y selección de información. Estos problemas o ejercitaciones deben ser, en lo posible inéditos, de cara a aprovechar la curiosidad y motivación observadas en este grupo, apuntando a la ulterior comprensión del sentido de los nuevos conceptos. Por último, el plantel docente de Ingeniería Industrial colaboraría al planificar actividades prácticas orientadas al testeo empírico de los modelos teóricos que enseña, sirviéndose de simulaciones o de ensayos en laboratorios. Además parece facilitador que se transmita la información del modo más explícito y acotado posible, sin ofrecer datos complementarios, puesto que este grupo trabaja mejor buscando

la articulación conceptual dejando a un lado la que no considera relevante, sin por ello perder de vista el eje temático. Es importante destacar que, contrariamente a la carrera de Psicología, las de Física e Ingeniería Industrial requieren que los profesores de asignaturas avanzadas en el plan de estudios complementen la información de las clases con gráficos, diagramas o bien tablas, lo que no es necesario al inicio del ciclo universitario. Esto último, que se interpreta como opuesto a la lógica, podría explicarse quizá por el mayor grado de complejidad y abstracción de los contenidos de las instancias académicas finales, hipótesis que merece ser también puesta a prueba en futuras investigaciones mediante, por ejemplo, entrevistas con estudiantes y docentes de dichas orientaciones.

Con respecto a las limitaciones del estudio, debe mencionarse, en primer lugar, el número acotado de carreras incluidas. En este sentido se intentará en el futuro recoger muestras que comprendan una mayor heterogeneidad de orientaciones académicas que posibiliten, además de examinar diferencias entre carreras, agruparlas en categorías mayores por su afinidad, ya sea por facultad como también por gran área de conocimiento. Por otro lado, este estudio no ha analizado para las distintas carreras y los diferentes momentos la relación entre estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje con el rendimiento académico. Si bien el propósito de esta investigación se centra puntualmente en conocer el modo en que los procesos cognitivos para aprender varían según carreras y momentos académicos, no es menor establecer si tales adecuaciones se condicen con un mejor desempeño estudiantil. Dada la complejidad que entraña la noción del rendimiento académico es que dicha variable no ha sido considerada en este trabajo, pero se proyecta incluirla en futuras investigaciones.

En conclusión, este estudio ha tenido por objeto indagar las particularidades que presentan alumnos de cada carrera analizada en distintos momentos en cuanto a estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje. Conocer esta información resulta de gran utilidad para el ámbito de aplicación –instituciones educativas, pedagogos y docentes entre otros- ya que a partir de ella es posible planificar acciones tendientes a fomentar en los estudiantes el empleo de los procesos cognitivos de aprendizaje apropiados según la carrera que deciden cursar. Conseguir adecuarse a las características requeridas por la carrera no constituye un detalle menor puesto que ello facilita el aprendizaje de los contenidos de diversas asignaturas (Honey & Mumford, 1986). Futuras investigaciones se orientarán a conocer en profundidad los efectos concretos que estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje ejercen sobre el rendimiento académico de los estudiantes en diferentes instancias del ciclo académico.

Referencias

- Abalde, E., Barca, A., Muñoz, J., & Ziemer, M. (2009). Rendimiento académico y enfoques de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 27(2), 303-319.
- Acevedo-Pierart, C. & Rocha-Pavés, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 8(8), 1-16.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Aragón Borja, L. E. (2011). Perfil de personalidad de estudiantes universitarios de la carrera de Psicología. El caso de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. *Perfiles Educativos*, 33(133), 68-87.
- Aripin, R., Mahmood, Z., Rohaizad, R., Yeop, U., & Anuar, M. (2008). *Students' learning styles and academic performance*. Presented at the 22nd Annual SAS Malaysia Forum. Kuala Lumpur Convention Center, Kuala Lumpur Malaysia.
- Badenier, C. (2003). Confiabilidad y validez del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) en una muestra de estudiantes de la región metropolitana. *Psykhé*, 12(2), 193-206.
- Barker, H. R. & Barker, B. M. (1984). *Multivariate analysis of variance (MANOVA)*. Alabama Press: Alabama.
- Beltrán, J. A. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73.
- Bethencourt, J. T. & Cabrera, L. (2011). Personalidad y toma de decisiones vocacionales en universitarios. *RELIEVE*, 1(4), 4. <https://doi.org/10.7203/relieve.17.1.4119>
- Biggs, J. (1988). Assessing study approaches to learning. *Australian Psychologist*, 23, 197-206. <https://doi.org/10.1080/00050068808255604>
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>
- Bitran, M., Lafuente, M., Zuñiga, D., Viviani, P., & Mena, B. (2004). ¿Influyen las características psicológicas y los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina? Un estudio retrospectivo.

Revista Médica de Chile, 132(9), 1127-1136. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872004000900015>

Blumen Cohen, S., Rivero Panaqué, C., & Guerrero Canale, D. (2011). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de educación a distancia. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7(4).

Camacho, J., Chiappe Laverde, A., & López de Mesa Fernández, C. (2012). Blended learning y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. *Educación Médica Superior*, 26(1), 27-44.

Camacho Rosales, J. (1990). Interpretación del MANOVA: Análisis de la importancia de las variables dependientes. *Curriculum*, 1, 107-120.

Cano, F. (2006). An in-depth analysis of the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI). *Educational and Psychological Measurement*, 66(6), 1023-1038. <https://doi.org/10.1177/0013164406288167>

Cano García, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12(3), 360-367.

Cantú Hinojosa, I. L. (2004). El estilo de aprendizaje y la relación con el desempeño académico de los estudiantes de Arquitectura de la UANL. *Ciencia UANL*, 7(1), 72-79.

Celma, G. C., Adamoli, A. M., Gutiérrez, M. C., & Santana, S. N. (2016). *La evolución de las cohortes: Retención, deserción y desgranamiento en la carrera Ingeniería Química de la facultad Regional Buenos Aires de la UTN*. Recuperado de http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320940018_5688.pdf

Chen, B., Chiu, W., & Wang, C. (2014). The relationship among academic self concept, learning strategies, and academic achievement: A case study of National Vocational college students in Taiwan via SEM. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(2), 419-431. <https://doi.org/10.1007/s40299-014-0194-1>

Chen Kang, L. & Manjit Singh, S. (2015). Engineering students learning preferences in UNITEN: Comparative study and patterns of learning styles. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 266-281.

Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral science*. New York: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-179060-8.50005-0>

- Contreras, K., Caballero, C., Palacio, J., & Pérez, A. M. (2008). Factores asociados al fracaso académico en estudiantes universitarios de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 22, 110-135.
- Corengia, A., Pita, M., Mesurado, B., & Centeno, A. (2013). La predicción del rendimiento académico y deserción en estudiantes universitarios. *Liberabit*, 19(1), 101-112.
- Corral de Zurita, N. & Alcalá, M. T. (2002). Estrategias de aprendizaje y estudio de estudiantes universitarios. *Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste*. Recuperado de <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt/2002/cyt.htm>
- Curry, L. (abril, 1983). *An organization of learning styles theory and constructs*. Paper presented at the 67 th Annual Meeting of the American Educational Research Association. Montreal, Quebec.
- Dillon, A. (2015, 5 de marzo). UBA: 1 de cada 5 chicos cambia de carrera en el primer año. *Clarín*. Recuperado de http://www.clarin.com/sociedad/uba-orientacion_vocacional_0_H1DVvQ5w7x.html
- Diseth, Å. & Martinsen, Ø. (2003). Approaches to learning, cognitive styles, and motives predictors of academic achievement. *Educational Psychology*, 23(2), 195-207. <https://doi.org/10.1080/01443410303225>
- Dourado, L., Leite, L., & Soares, F. (2010). *Learning styles of students attending a 1st cycle leading to a degree in education*. Trabajo presentado en la XV Annual Conference of the European Learning Styles Information Network, In Proceedings of the 15th Annual Conference of the European Learning Styles Information Network, Aveiro.
- Escanero Marcén, J., Soria, S., Escanero Ereza, E., & Guerra Sánchez, M. (2013). Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología. *Fundación Educación Médica*, 16(1), 23-29. <https://doi.org/10.4321/s2014-98322013000100005>
- Escurra Mayaute, L. M. (2006). Análisis psicométrico del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio en estudiantes universitarios de psicología de Lima metropolitana. *Persona*, 9, 127-170.
- Esguerra Pérez, G. & Guerrero Ospina, P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 6(1), 97-109. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>

- Fernández Liporace, M., Scheinsohn, M. J., & Uriel, F. (2010). Análisis factorial exploratorio del Inventario de Estrategias de aprendizaje y Estudio – LASSI. *Memorias del I Congreso Internacional de Psicología y Educación (CD)*. Panamá, Panamá: Psychology Investigation Corp.
- Fernández González, O. M., Martínez Conde, M., & Melipillán Araneda, R. (2009). Estrategias de aprendizaje y autoestima. Su relación con la permanencia y deserción universitaria. *Estudios Pedagógicos*, 35(1), 27-45. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052009000100002>
- Freiberg Hoffmann, A. & Fernández Liporace, M. (2013). Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje: Análisis de sus propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. *Revista Summa Psicológica UST*, 10(1), 103-117.
- Freiberg Hoffmann, A. & Fernández Liporace, M. (2016). Enfoques de aprendizaje según el R-SPQ-2F. Análisis de sus propiedades psicométricas en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(2), 307-329. <https://doi.org/10.15446/rcp.v25n2.51874>
- Freiberg Hoffmann, A., Ledesma, R., & Fernández Liporace, M. (2016, en prensa). Análisis de las propiedades psicométricas del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI) en Estudiantes Universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 44(2).
- García de Fanelli, A. M. (2014). Rendimiento académico y abandono universitario: Modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina. *Revista Argentina de educación Superior*, 6(8), 9-38.
- García Rembao, L. C. (2009). Los estilos de aprendizaje y su relación con el desempeño académico en estudiantes universitarios del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, unidad académica Navojoa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa Sonorense*, 1(3), 7-28.
- Gargallo López, B., Almerich Cerveró, G., Suárez Rodríguez, J., García Félix, E., & Garfella Esteban, P. (2013). Learning styles and approaches to learning in excellent and average first-year university students. *European Journal of Psychology of Education*, 28(4), 1361-1379. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0170-1>
- González Geraldo, J., del Rincon Igea, B., & del Rincón Igea, D. (2011). Estructura latente y consistencia interna del R-SPQ-2F: Reinterpretando los enfoques de aprendizaje en el EEES. *Revista Investigativa de Educación*, 29(2), 277-293.

- Honey, P. & Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. Maidenhead, Berkshire: P. Honey, Ardingly House.
- Huberty, C. J. & Petoskey, M. D. (2000). Multivariate analysis of variance and covariance. In H. Tinsley and S. Brown (Eds.), *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling* (pp. 183-208). New York: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012691360-6/50008-2>
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Reston, Virginia: NASSP.
- Khan, Z. (2009). Differences between learning styles in professional courses at University Level. *Journal of Social Sciences*, 5(3), 236-238. <https://doi.org/10.3844/jssp.2009.236.238>
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Kolb, A. & Kolb, D. (2005). The Kolb learning style inventory – version 3.1 2005 technical specifications. *HayGroup*. Recuperado de <http://www.whitewater-rescue.com/support/pagepics/lbsitechmanual.pdf>
- Marín Sánchez, M., Infante Rejano, E., & Troyano Rodríguez, Y. (2000). El fracaso académico en la universidad aspectos motivacionales e intereses profesionales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 32(3), 505-517.
- Martín del Buey, F. & Camarero Suarez, F. (2001). Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*, 13(4), 598-604.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning-I: Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Medrano, L. (2011). Modelo social cognitivo del rendimiento académico en ingresantes universitarios. La contribución de la autoeficacia social académica. *Revista Tesis*, 1, 87-106.
- Miles, J. & Banyard, P. (2007). *Understanding and using statistics in psychology*. California: SAGE Publications, Inc.
- Noriega, G. T. (2008). Estrategias metacognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima metropolitana. *Persona*, 11, 177-193.

- Olejnuk, S. & Nist, S. L. (1992). Identifying latent variables measured by the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI). *Journal of Experimental Education*, 62, 151-159. <https://doi.org/10.1080/00220973.1991.10806587>
- Olivarez, A. & Tallent, M. K. (1994). Psychometric properties of the Learning and Study Strategies Inventory-High School version. *Journal of Experimental Education*, 62, 243-257. <https://doi.org/10.1080/00220973.1994.9943843>
- Ortiz Ojeda, A.F., & Canto Herrera, P.J. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería en México. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11).
- Ossa Cornejo, C. & Lagos San Martín, N. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Pedagogía de Educación General Básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(6), 178-189.
- Pintos, M. E. (2012, 26 de marzo). En el primer año, el 58% de los estudiantes dejan o cambian de carrera. *Clarín*. Recuperado de http://www.clarin.com/sociedad/primer-estudiantes-dejan-cambian-carrera_0_670732977.html
- Prevatt, F., Petscher, Y., Proctor, B. E., Hurst, A., & Adams, K. (2006). The Revised Learning and Study Strategies Inventory: An Evaluation of Competing Models. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 448-458. <https://doi.org/10.1177/0013164405282454>
- Samuelstuen, M. S. (2003). Psychometric properties and item-key direction effects for the Learning and Study Strategies Inventory-High School version with Norwegian students. *Educational and Psychological Measurement*, 63, 430-445. <https://doi.org/10.1177/0013164403063003006>
- Scheaffer, R., Mendenhall, W., & Lyman Ott, R. (2007). *Elementos de muestreo*. Madrid: Thomson.
- Shawwa, L., Abulaban, A., Abulaban, A., Merdad, A., Baghlaf, S., Algethami, A., Abu Shanab, J., & Balkhoyor, A. (2015). Factors potentially influencing academic performance among medical students. *Advances in Medical Education and Practice*, 6, 65-75. <https://doi.org/10.2147/amep.s69304>
- Sternberg, R. (1999). *Estilos de pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Stover, J. B., Uriel, F., & Fernández Liporace, M. (2012). Inventario de estrategias

de Aprendizaje y Estudio: Análisis psicométricos de una versión abreviada. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 4(3), 4-12.

Tejedor Tejedor, F. J., & García Valcárcel, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, 342, 443-473.

Timm, N. (2002). *Applied Multivariate Analysis*. Pittsburgh: Springer.

Universidad de Buenos Aires. Coordinación General de Planificación Estratégica e Institucional (2015). *Censo de estudiantes 2011. Resultados finales*. Recuperado de <http://www.uba.ar/institucional/censos/Estudiantes2011/estudiantes%202011.pdf>

Valle, A. & Rodríguez, S. (1998). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. *Boletín de Psicología*, 60, 27-53.

Valle, A., González, C., Vieiro, I., Cuevas, G., Rodríguez, M., & Baspino, F. (1997). Características diferenciales de los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 4, 41-58.

Valle, A., González, R., Cuevas, L. M., & Fernández, A. P. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 6, 53-68.

Veresová, M. (2015). Learning strategy, personality traits and academic achievement of university students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 174(12), 3473-3478. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1021>

Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: McMillan.

Weinstein, C. E., Schulte, A. C., & Palmer, D. R. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI)*. Clearwater, FL: H & H Publishing.

Wilkinson, T., Boohan, M., & Stevenson, M. (2013). Does learning style influence academic performance in different forms of assessment. *Journal of Anatomy*, 224(3), 304-308. <https://doi.org/10.1111/joa.12126>

Witriw, A. (2013). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Argentina de Educación Superior*, 5(7), 62-80.

Yip, M. (2013). Learning strategies and their relationships to academic performance of high school students in Hong Kong. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Educational Psychology*, 33(7), 817-827. <https://doi.org/10.1080/01443410.2013.794493>



Este trabajo se encuentra bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0.

