

Recepción: Junio 05 de 2016

Aceptación: Septiembre 09 de 2016

Publicación: Marzo 01 de 2017

Mediación y autorregulación en la formación de aprendices autónomos: una mirada desde la tarea universitaria

Mediation and self-regulation in the training of autonomous learners: a look from the university task

Sonia Fuentes Muñoz

Sofu2028@gmail.com

Indesco - Santiago de Chile

Resumen

El aprendizaje autónomo en la educación universitaria es una aspiración a lograr desde las instituciones, sus docentes y estudiantes. En busca de esta meta, el paradigma educativo ha experimentado profundas modificaciones en las últimas décadas desplazando el enfoque de aprendizaje centrado en el profesor hacia un enfoque centrado en el protagonismo del estudiante que aprende. Esta condición determina que los estudiantes deban demostrar competencias que les permitan enfrentar esta tarea con autonomía y eficiencia, evidenciando capacidades para generar sus propios conocimientos y para ello precisan de herramientas afectivas, cognitivas, actitudinales y comportamentales. Es decir, los estudiantes necesitan ser participantes activos en su proceso de aprender, ser autorreguladores de su propio aprendizaje. Variados estudios han evidenciado la importancia de los procesos de autorregulación del aprendizaje en los estudiantes de educación superior, relevando así que en esta etapa de aprendizaje, la necesidad de potenciar herramientas para aprender con autonomía, sigue siendo una deuda. Este documento destaca una experiencia de investigación que enfatiza la relevancia del primer año universitario como momento fundamental para la promoción de las herramientas anteriormente mencionadas. El estudio empírico, de diseño cuasi experimental se realizó durante el primer semestre académico. Se administró un instrumento de auto informe sobre las competencias genéricas transversales a 171 estudiantes (87, grupo experimental) (84, grupo control). Posteriormente, se desarrolló un programa de intervención orientado bajo el enfoque de la mediación cognitiva y las estrategias de autorregulación del aprendizaje evaluándose su efecto sobre las competencias ya medidas. Los resultados obtenidos mostraron que el programa de intervención, impacta efectivamente en el desarrollo de competencias universitarias, modificándose positivamente las capacidades para matemáticas, de organización, de expresión oral y de concentración. No se verificaron cambios en las competencias de lectura y de escritura. El grupo de control no evidenció cambios post test en ninguna de las áreas de competencias evaluadas.

Abstract

Autonomous learning in higher education is an aspiration to achieve from the institutions, their teachers and students. In search of this goal, the educational paradigm has undergone profound changes in recent decades, shifting the focus of teacher-centered learning towards a focus on the role of student learning approach. This condition determines that students must demonstrate skills that enable them to face this task with autonomy and efficiency, showing ability to generate their own knowledge and to require it, cognitive, affective attitudinal and behavioral tools. That is, students need to be active participants in their learning process, be self-regulating their own learning. Various studies have shown the

importance of the processes of self-regulated learning in students of higher education, thus relieving at this stage of learning, the need to strengthen tools to learn independently, remains a debt. This document highlights a research experience that emphasizes the importance of the first academic year as fundamental to the promotion of the above tools now. The empirical study of quasi-experimental design was performed during the first semester. an instrument of self-report on the transverse generic skills to 171 students (87 experimental group) (84, control group) was administered. Subsequently, an intervention program focused on the approach of cognitive mediation and self-regulation strategies evaluating its effect on learning skills and measures developed. The results showed that the intervention program, effectively impact on the development of academic skills, positively modifying math skills, organizational, speaking and concentration. No changes were observed in the skills of reading and writing. The control group showed no changes post test in any of the areas of competence evaluated.

Palabras Clave

Mediación cognitiva; autorregulación del aprendizaje; educación superior.

Keywords

cognitive mediation; self-regulated learning; Higher education

Introducción

El aprendizaje autónomo y eficiente es una meta esperada por todo estudiante y docente universitario. No obstante, la situación educativa en los diferentes centros de formación universitaria, requiere, cada vez más, que los estudiantes que ingresan evidencien poseer una serie de habilidades básicas para recibir, estructurar, organizar y construir conocimientos de manera autónoma. Se espera que además, sean capaces de aplicarlo en las situaciones en que su desempeño y el de su futura profesión lo requieran. Sin embargo, estas expectativas no siempre acontecen.

La enseñanza universitaria se caracteriza actualmente por desenvolverse en procesos muy dinámicos, acentuando con ello el papel prioritario del sujeto que aprende, de allí que los estudiantes requieren competencias para un comportamiento proactivo, pensamiento crítico, procesos metacognitivos, capacidad de trabajo en equipo, organización y gestión adecuada del tiempo, búsqueda activa de respuestas y funcionamiento autónomo (Rosário, Núñez y González-Pienda, 2006; Tuning, 2000, 2004). El desarrollo de competencias para aprender es un factor que interviene en el desempeño de los estudiantes universitarios, más aún, si se vinculan con los procesos que sustentan aquellas habilidades y que les permite enfrentar estos desafíos sabiendo qué y cómo

funcionar para alcanzar resultados apropiados (Tuning, 2000, 2004). Muchas universidades, presumen que los estudiantes poseen este conjunto de habilidades permitiéndoles así, adquirir aprendizajes permanentemente y de forma autónoma y autorregulada. Sin embargo, no todos los estudiantes logran alcanzar estos efectos. No siempre, la academia acepta las dificultades de los estudiantes en esta área, a pesar de experimentar directamente las ausencias instrumentales de éstos. Efectivamente, muchas veces se omite que numerosos alumnos posean competencias insuficientes para autorregular su aprendizaje, a pesar que se ha demostrado que con estas herramientas hay más posibilidad de tener éxito académico (Schunk y Zimmerman, 1998; Zimmerman, 2001, 2002, 2008). Pero para que esto suceda, los estudiantes deben tener conocimientos de estrategias de aprendizaje (Winne, 1995).

El tema de la autorregulación del aprendizaje, se resalta a partir de las investigaciones que se inician en los años 1980 en búsqueda de respuesta a la comprensión del desempeño de los estudiantes, confirmándose la importancia de las habilidades cognitivas y metacognitivas en este proceso (Zimmerman, 2001, 2008). De allí, que los investigadores en esta línea, recomiendan que para respaldar a los estudiantes, se les debe desafiar a que generen procesos decisivos, tales como, formulación precisa de objetivos, gestión apropiada del tiempo, autoevaluación, análisis de sus atribuciones causales, solicitar ayuda cuando sea necesario, conocer sus motivaciones e intereses intrínsecos y su eficacia ante una tarea (Pintrich, 2004; Zimmerman y Schunk, 2011). Desde este paradigma se espera que el aprendizaje se traduzca en la construcción y reconstrucción conceptual de significados, generando múltiples y extensas perspectivas del conocimiento, de la cultura, del mundo. La docencia universitaria debiera propender a ser una oportunidad para desarrollar estas competencias. Contribuirá a esta finalidad, la concurrencia de metodologías de aprendizaje interactivas, dinámicas y desafiantes que creen la necesidad de activar procesos cognitivos más complejos. También ayudará el acompañamiento en tutorías con el fin de discutir y profundizar acerca de dudas y problemas, aportando con ejemplos clarificadores, y por cierto, la implicación del docente en la optimización de la calidad del aprendizaje de los estudiantes (Zimmerman, 2000; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990).

Por todo lo anterior, el rol del docente como mediador es crucial, más aún, en aquellos estudiantes que se incorporan por primera vez a la universidad y enfrentan enfoques curriculares sustentados en el desarrollo de competencias (Fuentes, 2012, González y González, 2008; Hermes, 2009; Martínez, García-Yarela, 2011; Marbán, 2010; Quiñones y Vélez, 2004). El valor del desarrollo de competencias reside en la posibilidad de aprender promoviendo el saber (competencias declarativas), el saber hacer, (competencias procedimentales), el saber ser y el saber estar (competencias actitudinales), para que la educación universitaria desempeñe un papel fundamental en la preparación para aprender a lo largo de la vida (Rosário, Núñez, y González-Pienda, 2006).

Referentes teóricos

Aprendizaje autónomo y mediación cognitiva en la universidad

Toda persona necesita de un funcionamiento sustentado en un pensamiento y afectividad que responda a la complejidad de los requerimientos socio-culturales y laborales. Por ello, la tarea de educar debe buscar formar pensadores competentes. Un pensador competente requiere equilibrar su sentir, su pensar y su actuar en pro de construir y reconstruir significados, estructurar situaciones y resolver desafíos lo que reclama una elaboración personal y exige habilidades y capacidades para ello (Fuentes, 2012). Se espera que aprenda permanentemente y en forma autónoma.

El concepto de aprendizaje autónomo ha surgido desde diferentes enfoques y perspectivas, que sustancialmente apunta a establecer que el estudiante toma decisiones que le conducen a un manejo de los recursos y del tiempo para regular su propio aprendizaje en función a una determinada meta y a un contexto o condiciones específicas de aprendizaje (Manrique 2006). El aprendizaje autónomo pone el acento en la responsabilidad personal (aprendizaje autorregulado) al involucrar al que aprende en un compromiso y control interno con su propio aprendizaje y las condiciones para lograrlo, conjugando una veta afectiva y cognitiva. Así, autorregulación del aprendizaje se define como “...un proceso activo en el cual los sujetos establecen los objetivos que nortean su aprendizaje intentando monitorear, regular y controlar sus cogniciones, motivaciones y comportamientos con la intención de alcanzarlos” (Rosário, 2004, p.37).

Este proceso implica que el estudiante sea capaz de tomar la iniciativa en su proceso de aprender, esté consciente de sus fortalezas, debilidades y necesidades, se formule metas propias identificando los recursos necesarios para alcanzarlas, seleccione e implemente las estrategias adecuadas a la tarea a resolver y reflexione evaluando su proceder y los resultados obtenidos (Fuentes, 2012). Si un estudiante es capaz de autorregular su desempeño relacionando conscientemente su motivación, procedimientos y conocimientos en beneficio de alcanzar sus aprendizajes, adquirirá gradualmente, la capacidad de ir decidiendo, monitoreando y controlando los procesos que desarrolla y los efectos que producen en sus resultados (Rosário et al., 2015).

La autorregulación del aprendizaje es un modelo que se desarrolla en fases con procesos y subprocesos en cada una de ellas (Schunk y Zimmerman, 1994, 1998; Zimmerman, 2000). Estas fases se representan en el modelo cíclico explicativo del aprendizaje autorregulado (Zimmerman, 1998, 2000) que sustenta al modelo PLEJE (Planificación, Ejecución y Evaluación). En la fase de Planificación se anticipa sobre qué queremos hacer, cuándo y cómo (Fuentes y Rosário, 2013). En la fase de Ejecución se lleva a la práctica el plan definido, se implementan las

estrategias de aprendizaje y se controla y monitorea su eficacia según las metas que se quiere alcanzar. Finalmente, en la fase de Evaluación se delibera sobre la relación entre el resultado y las metas establecidas analizando las razones y las consecuencias del proceso realizado. Este resultado nutre el planeamiento de nuevas tareas, reiniciándose el ciclo autorregulatorio (Fuentes y Rosário, 2013; Rosário et al., 2006; Rosário et al., 2007a; Rosário et al., 2010 a y b, 2015). La Universidad, como institución educativa y pilar formador de los futuros profesionales, debe promover el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores, mediante la ocurrencia de varias tareas o acciones intencionales adecuadas al contexto laboral futuro.

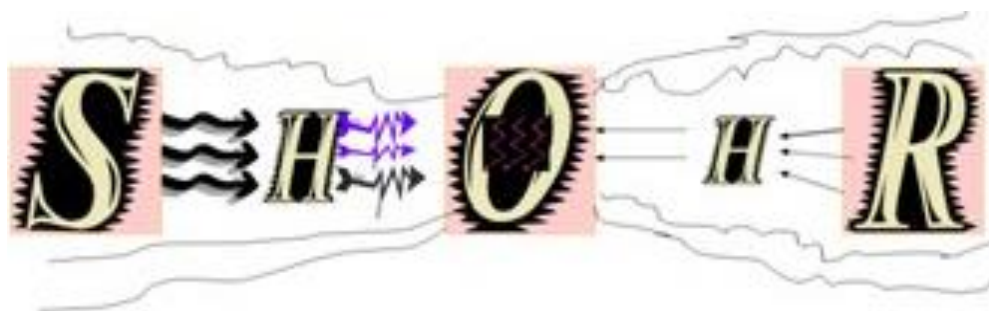
El Pensamiento se vincula con las posibilidades de desarrollar a) Representaciones mentales, (forma interna que interpreta la realidad de una forma personal), b) Razonamiento: raciocino lógico, especialmente inductivo y deductivo, en uno se realiza comprobación de veracidad lógica de información y con el otro se realizan generalizaciones, asociadas, especialmente, a la capacidad de hipotetizar, c) Toma de conciencia: proceso cognoscitivo y socio afectivo que tiene que ver con el conocimiento, con el interés, con las actitudes y las emociones, desde el plano reflexivo, d) Solución de Problemas: establecer relaciones entre datos para llegar a comprender como algo se transformó, pasando de un estado a otro. Si se establece una buena recogida de información y las asociaciones pertinentes se podrá comprender y por ende buscar la solución a ese problema, e) Toma de decisiones: Las decisiones de las personas son influidas por factores emotivos y actitudinales y por ello no siempre responden a ser buenas o adecuadas a la situación o problema. Muchas veces se dice es necesario enseñar a pensar para aprender a aprender. El programa de Intervención considerado en esta investigación tiene que ver con esta idea.

Desarrollo de la propuesta

El presente estudio se abocó a descubrir el impacto que un programa de intervención sustentado en estrategias mediadas para la autorregulación del aprendizaje tendría sobre las competencias percibidas por los estudiantes de primer año universitario. Por tanto el objetivo fundamental de esta investigación, fue evaluar la eficacia y determinar el efecto del curso implementado en el perfeccionamiento de competencias genéricas en los estudiantes que lo cursaron. El programa de intervención se organizó sobre un curso denominado Desarrollo del Pensamiento, ofrecido a los estudiantes de todas las carreras de la universidad, especialmente de primer año. Este curso busca ser una oportunidad para que los estudiantes reflexionen acerca de su pensar y descubran sus características de funcionamiento, para a partir de esto, buscar el perfeccionamiento de éste.

El enfoque metodológico del curso se desarrolló desde el actuar de un mediador cognitivo sustentado en los planteamientos teóricos de Reuven Feuerstein (ver figura 1). El mediador (H) construye e intenciona una vinculación e interacción basadas en diálogos mediados para acompañar al estudiante (O) en el avance de su proceso emocional (motivación intrínseca, disposición, actitudes, emociones), su proceso cognitivo (pensamiento, organizado, sistemático, reflexivo, estratégico y metacognitivo), sus métodos de trabajo (objetivos, procedimientos, planificación y ejecución) y su comportamiento (control de la impulsividad, aprender del error, gestión del tiempo, atribuciones causales, autorregulación) (Feuerstein et al., 1986, 1988, 1991; Fuentes, 2009). Este modelo sustenta la interrelación del mediador (H) en el proceso mental (pensamiento) del estudiante cuando recoge información de un estímulo (S) y entrega una respuesta (R) al mismo. Numerosas veces las acciones mentales que se requieren para recoger, elaborar y entregar una respuesta al problema, no son adecuadamente activadas, por lo cual este proceso se altera, no se termina, termina en error o sin respuesta, con las consecuencias afectivas que ello conlleva (creencias de autoeficacia baja, inseguridad, desconfianza, ansiedad).

Figura 1. Experiencia de Aprendizaje Mediado



Fuente: Feuerstein et al. (1986,1988, 1991)

Para desplegar esta tarea, el mediador trabaja sobre desafíos cognitivos a resolver por los estudiantes y que para ello, debe descubrir, seleccionar y aplicar estrategias cognitivas y metacognitivas más pertinente a ese conflicto o tarea cognitiva (Fuentes, 2009), desprendiendo posteriormente, la aplicabilidad y transferencias de aquellas a distintos ámbitos de su vida, adjudicando así, significado y trascendencia a ese aprendizaje. Este proceso contribuye a favorecer el desarrollo de competencias declarativas (conocimiento de la información) competencias procedimentales (método de trabajo, pasos a seguir) y actitudinales (disposición, actitud ante la tarea).

Este programa de intervención se desarrolló en 2 horas presenciales y 2 horas autónomas semanales que totalizaron 36 horas presenciales y 36 horas autónomas en 18 semanas (marzo a julio) con 18 sesiones totales en un semestre académico. El desarrollo del curso se organizó en tres unidades:

- *Unidad 1.* Afrontamiento de situaciones y construcción de problemas: desarrolla estrategias para recoger, decodificar, analizar y comprender

información que posibilite detectar y formular un problema de manera precisa.

- *Unidad II.* Tratamiento eficaz de la información: desarrolla estrategias para recoger, relacionar y elaborar información de manera ordenada, sistemática, precisa y completa.
- *Unidad III.* Argumentación y fundamentación de decisiones o posiciones: el proceso autorregulatorio. Evaluar, expresar y fundamentar visiones, posiciones y decisiones en base a argumentos sostenidos en evidencias lógicas y coherentes, reflexión sobre los propios procesos, actitudes y disposición (compromiso, responsabilidad, atribución causal, locus de control y motivación) (Ver tabla 1)

Para promocionar el desarrollo de la Autorregulación para el Aprendizaje, el curso se enfocó en cuatro ámbitos que originaron la intencionalidad del trabajo metodológico y mediador del docente. Estos ámbitos fueron:

- *Comprensión del pensar y aprender como actividad humana.* Proceso sustentado en argumentos desarrollados a partir de las experiencias vividas, observaciones de pares y documentos revisados.
- *Aplicación de experiencias de aprendizaje mediadas.* Desde la vivencia de situaciones desafíos/problemas, trabajadas desde el modelo teórico de Feuerstein (ver figura 1). La resolución de estos conflictos cognitivos, son acompañados por el mediador a través de la creación de un diálogo mediado, que a partir de un vínculo afectivo, va guiando al estudiante mediante preguntas, a elaborar y construir las respuestas generando la necesidad de pensar para alcanzar la solución al problema, demandando reflexión y control de la impulsividad, empleo de una organización mental, aplicación de un método sistemático y ordenado para buscar y relacionar información, anticipación y planificación de acciones a desarrollar, ejecución monitoreada del comportamiento, entre otros. Es decir, descubrimiento, y aplicación de estrategias adecuadas a la tarea cognitiva a desarrollar.
- *Estrategias cognitivas y metacognitivas.* En cada sesión, se desarrolló un procedimiento metodológico que determinó en el estudiante, la necesidad de aplicar métodos de trabajo sistemáticos y ordenados, desde un actuar espontáneo (no siempre con buenos resultados), que analizados meta cognitivamente, fue permitiendo tomar conciencia del proceso que desplegaron, qué planificaron, qué pasos siguieron, cuáles fueron sus estrategias y cuál fue el resultado.
- *Atribución causal y locus de control.* Se estimuló la reflexión y toma de conciencia acerca de la actitud, disposición y motivación frente a las situaciones que se enfrentaban y como éstas incidían en el resultado al que se llegaba. Se analizó además, el planteamiento de metas y cómo evaluaban los resultados obtenidos desde sus atribuciones causales, descubriendo el tipo de locus de control (externo o interno) y las consecuencias que esto tenía en su desempeño.

- *Elaboración de auto instrucciones futuras.* Este proceso metodológico finalizó con la elaboración de mensajes, reglas y principios que sintetizan el sentido de las estrategias trabajadas y su transferencia a otras situaciones de la vida. Ejemplos: -si descubro y recojo la información relevante de un problema, tendré más posibilidades de resolverlo con éxito, -si controlo los impulsos que me llevan a actuar antes de pensar podré evitar cometer errores).

Tabla 1. Ejemplificación de operacionalización del programa aplicado.

Objetivos de Aprendizaje	Competencias			Experiencia de Aprendizaje Mediada		Contenidos	Procedimiento de Evaluación
	Declarativas	Procedimentales	Actitudinales	Presenciales	Autónomas		
	Saber	Saber hacer	Interpersonal				
Desarrollar estrategias individuales y colectivas para recoger, decodificar, analizar y comprender información	Conceptualiza desde sus conocimientos previos, acerca de los contenidos de la unidad.	Identifica el propio estilo de aprendizaje para aprender y enfrentar problemas.	Valora el significado del trabajo autónomo y autorregulado para el éxito académico en la universidad.	Trabajo en grupos Discusión socializada	Recogida, selección y organización de información desde biblioteca, internet, etc.	Que es un pensamiento de calidad. Papel de las Funciones psiconeurológicas: Atención, percepción, lenguaje, memoria, pensamiento.	Conceptualiza y caracteriza sobre temáticas de la unidad. Interpreta la información trabajada. Identifica sus fortalezas y debilidades.
Desarrollar estrategias individuales y colectivas para construir o estructurar una situación problemática.	Reconoce las características de un pensamiento de calidad.	Identifica sus procesos cognitivos que le permiten aprender con autonomía y eficacia y los que le dificultan este proceso.	Disposición y compromiso en la identificación de sus fortalezas y debilidades para aprender.	Organización del trabajo colectivo.	Elaboración de mapas conceptuales e informes	La motivación. Qué es un problema Tipos de problemas	Elabora mapas conceptuales. Organiza trabajo del grupo y elabora disertación.
Desarrollar estrategias cognitivas y metacognitivas para el desarrollo de habilidades de organización de información y gestión de conocimiento como herramienta para aprender a aprender.	Reconoce los posibles componentes y tipos de problemas.	Identifica pasos y método a seguir para organización de grupo de pares y de la tarea a ejecutar.	Actitud de búsqueda y sensibilidad para percibir problemas en situaciones no estructuradas en el medio natural y social.	Disertación específica Lecturas dirigidas	Organizar el tiempo para concretar reuniones de trabajo con pares.	Estilos de aprendizaje Concepto de aprendizaje y autorregulación	Organiza trabajo del grupo y elabora disertación.

Fuente: Fuentes Muñoz (2016)

La relación entre la mediación cognitiva y los aspectos de la autorregulación del aprendizaje se concretó aplicando las estrategias en los tres

momentos del ciclo autorregulatorio y construyendo el diálogo desde los criterios de mediación de significado, del sentimiento de competencia, de regulación y control del comportamiento, la formulación y búsqueda de objetivos, búsqueda de novedad y complejidad, mediación de la individualización y diferenciación psicológica y mediación del optimismo. El proceso entablado en las fases fue el siguiente:

- *Planificación*: determinación de metas a lograr (ej. resolver el problema, activación de conocimientos previos, activación de conocimiento metacognitivo: qué puedo hacer y cómo).
- *Ejecución - Automonitoreo*: tomar conciencia del proceso metacognitivo que se desarrolla mientras se resuelve el conflicto cognitivo, desde la motivación que impulsa, el tiempo y esfuerzo empleado y el comportamiento activado. Selección de estrategias adecuadas al problema y ser consciente de la efectividad o no de las mismas: ¿Qué estoy realizando?, ¿estoy respondiendo al objetivo de la tarea?, ¿me está resultando bien?, ¿Debo seguir, adecuar o cambiar de estrategias?.
- *Evaluación reflexión*: conexión con la atribución causal y locus de control, como emisión de juicios auto evaluativos del quehacer de cada estudiante y de sus resultados: ¿Cómo me resultó el proceso que desarrollé para resolver la tarea?, ¿estoy contento/a con el resultado? ¿Pudo ser mejor? ¿En qué y por qué?, ¿Aplicué el proceso planificado? ¿Debí adecuar o modificar estrategias? ¿Qué atribución causal respecto de mí mismo/a puedo analizar frente a este resultado? ¿Qué aprendo de esto para otra nueva experiencia?.

Metodología

Esta investigación se organizó sobre un diseño cuasi experimental con grupos intactos de participantes (estudiantes ya constituidos en cursos formales). Se trabajó con un grupo experimental y otro de control. El análisis de datos se realizó desde una perspectiva analítica correlacional a partir de los datos cuantitativos derivados del momento pre y post prueba.

La muestra utilizada en este estudio, se determinó a partir de una base de datos de 977 estudiantes que ingresaban a la universidad, proviniendo directamente de la enseñanza media y habiendo rendido la prueba de selección universitaria por primera vez. De los estudiantes que asistían al curso desarrollo del pensamiento, se eligió al azar un grupo Experimental de 87 estudiantes y un grupo Control integrado por 84 estudiantes que no tomaron dicho curso en ese semestre académico.

El instrumento empleado corresponde a una Pauta de Autopercepción del Estudiante Universitario (FUSO-E), que busca detectar las habilidades relacionadas fundamentalmente con los ámbitos de: a) procesos básicos e

instrumentales que posibilitan la recepción, elaboración y comunicación de información, (ej. lectura, escritura, matemática), b) funciones psiconeurológicas que permiten la decodificación, comprensión y expresión de contenidos y el desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos (ej. atención, concentración, lenguaje oral y escrito) y c) hábitos que posibilitan la realización de tareas de manera eficiente y autónoma (ej. organización del tiempo, búsqueda de información de fuentes fidedignas, procedimientos para la toma de apuntes, selección de información relevante, síntesis de información). La pauta FUSO-E, se presenta en un formato tipo Escala Likert con 4 opciones de respuesta que oscilan entre muy buena (4), buena (3) insuficiente (2) deficiente (1) y se organiza en seis tipos de competencias: matemáticas, lectoras, de organización, de concentración, de expresión oral y de escritura.

Resultados

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) sobre los datos que se recopilaban antes de la aplicación del programa para verificar diferencias entre el grupo experimental y el grupo de control en relación de la percepción de los seis tipos de competencias respecto de las cuales se contrastaría la eficacia del programa (competencias de matemáticas, de organización, concentración, lectoras, de expresión oral y de escritura). Para contrastar las hipótesis se realizó también un análisis multivariado con las medidas de las variables en el pos test.

Análisis de las diferencias inter-sujetos (GC-GE) en el pretest

El análisis ANOVA realizado permitió verificar diferencias mínimas entre el Grupo Control y el Grupo Experimental. Analizando los resultados de la aplicación de la pauta FUSO-E (pre-test) es posible concluir (Tabla 2) que hay diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, experimental y de control, en:

- Competencia matemáticas, donde la media del grupo experimental ($M=3,00$; $DT=0,67$) es superior a la del grupo de control ($M=2,73$; $DT=0,71$) y esta diferencia es estadísticamente significativa ($F(1,84)=6,76$; $p<0,05$; $\eta=0,007$).
- Competencia de organización, donde la media del grupo experimental ($M=2,73$; $DP=0,48$) es inferior a la del grupo de control ($M=2,92$; $DT=0,45$) y esta diferencia es estadísticamente significativa ($F(1,84)=8,55$; $p<0,05$; $\eta=0,09$).
- Competencia de concentración, donde la media del grupo experimental ($M=3,02$; $DP=0,51$) es inferior a la del grupo de control ($M=3,18$; $DT=0,55$) y esta diferencia es estadísticamente significativa ($F(1,84)=4,08$; $p<0,05$; $\eta=0,04$).

En las demás competencias: lectoras, de expresión oral y de escritura, no hay diferencias entre el grupo experimental y el grupo de control.

Tabla 2. Medias y desviaciones típicas de las variaciones en el momento del pre-test.

Competencias de los Participantes					
	Grupo	Grupo	F (gl)	p	η^2
	Experimental	Control			
	M (dt)	M (dt)			
Matemáticas	3,00 (.67)	2,73 (.71)	975 (1)	<0,05	0,007
Organización	2,73 (.48)	2,92 (.45)	975 (1)	<0,05	0,09
Lectora	2,97 (.49)	3,06 (.50)	975 (1)	n.s.	-
Expresión Oral	3,09 (.56)	3,26 (.52)	975 (1)	n.s.	-
Escritura	3,01 (.65)	2,96 (.54)	975 (1)	n.s.	-
Concentración	3,02 (.51)	3,18 (.55)	975 (1)	<0,05	0,004

Fuente: Fuentes Muñoz (2016)

Por tanto, es posible afirmar en general que, aun no habiendo sido asignados los estudiantes al azar, los grupos experimental y control son equivalentes.

Contrastación de las hipótesis.

Para el estudio de la eficacia del programa de intervención se procedió al análisis de las diferencias inter-grupo (GC-GE) en el pos test (tabla 3) mediante una prueba t para muestras emparejadas. Los datos obtenidos indican que, una vez aplicado el programa de intervención, existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudiantes, lo cual indica que la intervención ha sido efectiva.

Desde las apreciaciones cualitativas, respecto del actuar relacionadas con los cambios en el funcionamiento estratégico, los estudiantes reflexionaron y establecieron conclusiones respecto a la necesidad de cambios en su conducta, especialmente respecto de algunos de los problemas que les afectan en el trayecto académico, tales como, llegar atrasados a clases, faltar a clases, desorganización o falta de apuntes, procrastinación del estudio, mala gestión del tiempo, mal control de los distractores, estrategias inadecuadas para estudiar, etc.

Tabla 3. Medias y desviaciones de las variaciones en el momento del pre y post-test Grupo Experimental

	Experimental				Grupo Control			
	Pre-test		Post-Test		Pre-Test		Post-test	
	M	Dt	M	Dt	M	Dt	M	Dt
Matemáticas	3,01	0,67	3,28	0,79	2,84	0,81	3,03	0,76
Organización	2,73	0,47	3,07	0,58	2,94	0,39	2,73	0,65
Lectora	2,97	0,49	2,91	0,50	3,06	0,50	2,91	0,51
Expresión Oral	3,09	0,56	3,39	0,50	3,26	0,52	3,04	0,76
Escritura	3,01	0,65	3,00	0,54	2,96	0,54	2,98	0,56
Concentración	3,03	0,49	3,32	0,66	3,10	0,50	2,99	0,59

Fuente: Fuentes Muñoz (2016)

Los datos obtenidos indican que, una vez aplicado el programa de intervención, existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudiantes, lo cual indica que la intervención ha sido efectiva. Desde las apreciaciones cualitativas, respecto del actuar relacionadas con los cambios en el funcionamiento estratégico, los estudiantes reflexionaron y establecieron conclusiones respecto a la necesidad de cambios en su conducta, especialmente respecto de algunos de los problemas que les afectan en el trayecto académico, tales como, llegar atrasados a clases, faltar a clases, desorganización o falta de apuntes, procrastinación del estudio, mala gestión del tiempo, mal control de los distractores, estrategias inadecuadas para estudiar, etc.

Conclusiones

El objetivo que orientó este trabajo investigativo era determinar el efecto de un programa de intervención en el perfeccionamiento de competencias genéricas en los estudiantes que lo cursaron, el cual se desarrolló mediante un curso encauzado al desarrollo del pensamiento implementado en la Universidad para los estudiantes de primer año. Este curso aspira a desarrollar estrategias para aprender a aprender con autonomía, permitiendo el desarrollo de estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas como base para procesos de autorregulación.

Los resultados obtenidos en la comparación de los grupos experimental y de control, mostraron la eficacia del programa aplicado. El grupo experimental tuvo cambios que revelan mejorías en las competencias de matemáticas, de organización, de expresión oral y en las de concentración. No se verificaron cambios en el momento del post test en el grupo de control. Estos datos sugieren que los participantes en el programa aplicado se beneficiaron en estas

competencias, lo que prueba la importancia del mismo como una herramienta de promoción de la autonomía en los alumnos de primer año.

No obstante, no se verificaron diferencias estadísticamente significativas en el momento del post test en las competencias de lectura y de escritura en los participantes del grupo experimental, lo que puede constituirse en una oportunidad para que el equipo de profesores que imparte los cursos, reflexionen sobre estos resultados buscando evidencias en la organización de esta actividad curricular que permita comprender estos resultados. El grupo de control tampoco cambió en estas competencias en el post test. El hecho de que el grupo de control solo cambió en las competencias de expresión oral en el post test y dado que esta información se recogió al final del primer semestre de iniciada la formación profesional, debería ser motivo de análisis de los directivos de las diferentes carreras implicadas, para reflexionar junto con sus profesores sobre estos resultados, dado que la asistencia y la participación en las actividades de las distintas carreras, no está contribuyendo a potenciar cambios significativos en las competencias de los estudiantes.

El resultado de que los estudiantes evidencien cambios en sus competencias genéricas transversales percibidas después de la intervención, posiblemente esté relacionado con las características de ésta, concretamente:

- La realización de 18 sesiones de trabajo con el programa a lo largo de todo un curso,
- El enfoque metodológico sustentado en mediación cognitiva enfatizando en estrategias cognitivas, metacognitivas y en los procesos de autorregulación del aprendizaje como competencias transversales para el funcionamiento de los estudiantes, el formato en que se orientó la discusión grupal promoviendo la reflexión metacognitiva, el compartir estrategias, anticipando consecuencias de esos comportamientos, la toma de conciencia del control de la voluntad y del compromiso personal con su tarea de aprender, la evidencia de comportamientos procrastinadores y por ello, desorganización en el tiempo y en los materiales de apoyo al estudio, la conciencia de un locus de control externo, y finalmente, la búsqueda de soluciones a todos estos comportamientos que afectan la tarea de aprender, transfiriendo las estrategias adecuadas a otros contextos de vida, y,
- Los contenidos abordados, muy conectados con las problemáticas diarias de los estudiantes (por ejemplo, conocimiento del impacto de la motivación en sus metas, los procesos del pensamiento, organización de un plan de acción, estrategias metacognitivas, locus de control y atribución causal).

Como la mayoría de las investigaciones educacionales, este trabajo presenta algunas limitaciones que permiten sugerir algunas recomendaciones para estudios futuros. Al evaluar competencias percibidas y no el ejercicio de las mismas, se impone cierta prudencia frente a las conclusiones y a las sugerencias que se extraen de estos datos. Por ello, se sugiere complementar esta información con otras investigaciones para fortalecer estas conclusiones. No obstante, la literatura señala, el importante efecto que tiene la percepción de competencias en el ejercicio de la misma competencia. Las conclusiones de este trabajo están ancladas en esta evidencia de la literatura.

En este estudio sólo se registraron datos de dos secciones o cursos de la disciplina estudiada. Por ello, se dispuso de un número limitado de estudiantes tanto en el grupo experimental como de control. Por ende, sería interesante extender esta investigación a una muestra mayor de estudiantes con la intención de reunir información más representativa que permitiese confirmar, o no, los resultados obtenidos.

No obstante lo anterior y considerando la intención del curso investigado, de servir como medio para mejorar los procesos afectivos y cognitivos para un mejor aprendizaje en los estudiantes, es importante destacar la necesidad de un equipo académico que esté capacitado y formado teórica y metodológicamente desde los enfoques que sustentan este trabajo, de manera de poder conducir mediando el proceso reflexivo de sus estudiantes y contribuyendo en consecuencia, a estimular sus potencialidades y promover la adquisición y aplicación de estrategias cognitivas, metacognitivas y autorreguladoras adecuadas a la tareas a enfrentar (Feuerstein, Klein y Tannenbaum, 1991; Haywood y Tzuriel, 2002; Isman y Tzuriel, 2007, Shamir, Tzuriel, y Rozen, 2006; Tavernal y Peralta, 2009; Tzuriel y Flor-Maduel, 2010; Tzuriel y Shamir, 2007).

Un curso universitario orientado a contribuir al desarrollo de la capacidad de autorregulación del estudiante junto a las competencias transversales que esto significa, podría ser más significativo si se constituyera en una actividad curricular para todos los estudiantes que ingresan a la Universidad, especialmente, en el primer año de estudio. Esta actividad capacitaría a los alumnos en el inicio de su trayecto académico, esperando que estas estrategias se transfieran longitudinal y transversalmente a sus diferentes ocupaciones académicas. Junto a esto, es determinante también, replantear la orientación del trabajo docente con acciones metodológicas activas y mediadas, considerando el impacto de ellos en la emocionalidad, la motivación, lo actitudinal, lo procedimental y lo cognitivo.

La importancia que tiene la docencia en primer año universitario no es discutible. Las características psicobiológicas del joven universitario, las expectativas familiares, las expectativas desde la institución y las del mismo estudiante, determinan que el primer año de estudios sea de muy de alto impacto en la proyección futura de ese futuro profesional. Por ello, se espera que el docente de primer año reúna ciertas características personales que faciliten su diálogo académico, pero también que conduzca el proceso de aprender desde una

complementariedad entre el desarrollo de competencias específicas a la profesión que se estudia y el desarrollo de competencias genéricas para aprender a aprender y funcionar en la vida.

Por lo anterior, a modo de sugerencia se propone como necesaria para la tarea educativa universitaria:

- Organizar perfeccionamiento o capacitaciones periódicas y sistemáticas dirigidas hacia los docentes, especialmente de primer año, que los provea de formación teórica y práctica actualizada y pertinente para abordar su quehacer desde la perspectiva de un docente mediador para la autorregulación del aprendizaje en sus estudiantes.
- El trabajo docente debiera replantear la orientación de las clases, y si se considera una formación desde un enfoque por competencias, es esencial estructurar éstas sobre la base de metodologías interactivas mediadas, resolución de problemas, desarrollo de estrategias de autorregulación del aprendizaje, variada tipología de procedimientos de evaluación, tipo de retroalimentación y calidad del apoyo organizado para los estudiantes.
- El trabajo del estudiante universitario debe ser orientado y apoyado con estrategias de autorregulación del aprendizaje para que adquiera y proyecte en su funcionamiento como tal, el control volitivo de sus procesos, la organización del tiempo y los recursos, el uso de estrategias productivas para resolver desafíos cognitivos y fundamentalmente, asumir el autocontrol en la responsabilidad que le cabe en la implicación activa en su tarea de aprender.

Resumiendo, se espera que este trabajo centrado en un programa de intervención para potenciar la promoción de los procesos de autorregulación del aprendizaje y el desarrollo de las competencias genéricas transversales percibidas por los estudiantes de primer año universitario, permita afianzar modelos académicos que promuevan la interacción dialógica en contextos educativos buscando formar profesionales dotado de variadas competencias (genéricas y específicas) que validen socialmente la calidad de la formación recibida. Debiera ser preponderante, una formación universitaria que proporcione herramientas para el funcionamiento autónomo y eficiente proyectado un estudiante que llegue a ser autorregulador de su aprendizaje. Estas características cautelarán que ese estudiante y futuro profesional se adecúe a las necesidades emergentes, se disponga positiva y eficazmente a modificar y desarrollar las nuevas capacidades que el momento y las tareas le exijan, y especialmente, a tomar el autocontrol de su sentir, pensar y actuar, porque habrá aprendido a aprender para la vida.

Referencias Bibliográficas

- Feuerstein, R., Klein, P., y Tannenbaum, A., (1991). *Mediated Learning Experience (MLE): Theoretical psychosocial and Learning implications*. Freund Publishing house Ltd. England.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Jensen, M., Kaniel, S., Tzuriel, D., Ben-Shachar, N., y Mintzker, Y. (1986). Learning potential assessment. *Journal for Special Services in Schools*, 2, 85-106.
- Feuerstein, R., Rand, Y., y Rynders, J., (1988). *Don't accept me as I am. Helping "retarded" people to excel*. Plenum Press, New York and London.
- Fuentes, S. (2012). *Competencias percibidas para el Aprendizaje autónomo en la Universidad: Una mirada desde estudiantes y docentes de primer año en Chile*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Granada, España.
- Fuentes, S., (2009). *La mediación psicoeducativa: reflexiones desde la experiencia con escolares de alta vulnerabilidad educativa*. *Revista Magisterio*, 40, 48-53.
- Fuentes, S., y Rosário, P. (2013) *Mediar para la Autorregulación del Aprendizaje: Un Desafío Educativo para el Siglo XXI*, pág. 1-67. INDESCO, U. Central de Chile, Santiago de Chile.
- Manrique, V. (2006). *El aprendizaje Autónomo en la educación a distancia*. 1er. Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Pontificia U. Católica. en:http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibiliuned:20478&dsiD0aprendizaje_cooperativo.pdf
- Pintrich, P., (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.
- Rosário, P.; Fuentes, S.; Beuchat, M.; Raaciotti, A. (2016) *Autorregulación del Aprendizaje en una clase de la universidad: Un enfoque de infusión curricular*. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 31-49. DOI:10.6018/rie.34.1.229421
- Rosário, P.; Núñez, J.C.; Trigo, L.; Guimarães, C.; Fernández, E.; Cerezo, R.; Fuentes, S.; Orellana, M.; Santibáñez, A.; Fulano, C.; Ferreira A.; & Figueiredo, M. (2015): *Transcultural analysis of the effectiveness of a program to promote self-regulated learning in Mozambique, Chile, Portugal, and Spain*, *Higher Education Research & Development*. Vol. 34, Iss.1. pp. 173-187. DOI: 10.1080/07294360.2014.935932
- Rosário, P., Pereira, A., Núñez, J.C., Cunha, J., Fuentes, S., Polydoro, S., Gaeta, M. y Fernández, E. (2014). *An explanatory model of the intention to continue studying among non- traditional university students*. *Psicothema*, Vol. 26, No. 1, 84-90 DOI: 10.7334/psicothema2013.176
- Rosário, A., Núñez, J.C., Vallejo, G., Paiva, O., Valle, A., Fuentes, S. y Pinto, R. (2014). *Are teachers' approaches to teaching responsive to individual student variation? A two-level structural equation modeling*. *European Journal of Psychology of Education*. DOI 10.1007/s10212-014-0214-9
- Rosário P., Mourão R., Núñez J., González-Pienda J., Solano P., y Valle A. (2007). *Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior*. *Revista Psicothema* 2007, . Vol. 19, nº 3, 422-427.
- Rosário, P., Núñez, J., González-Pienda, J., Valle, A., Trigo, L., y Guimarães, C. (2010). *Enhancing self-regulation and approaches in first-year college students: A narrative-based program assessed in the Iberian Peninsula*. *European Journal of Psychology of Education*, 25, 411-428.
- Rosário, P., Núñez, J., y González-Pienda, J., (2006). *Comprometer-se com o estudar na universidade: cartas do Gervasio ao seu umbigo*. Coimbra. Ediciones Almedina, Portugal.

Sadler, R., (1991). Tecnología y Evaluación formativa en la Educación Universitaria. Estudio 3, Proyecto Sócrates. Pamplona: Departamento de Pedagogía Fundamental, Universidad de Navarra.

Schunk, D., y Zimmerman, B., (1994). Self-regulation in education: retrospect and prospect In D. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: issues and educational applications*, 181-199. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Schunk, y Zimmerman, B., (1998). Conclusions and future directions for academic interventions. In D.

H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-Regulated learning. From teaching to self-Reflective Practice*, (225-234). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Shamir, A., Tzuriel, D., y Rozen, M., (2006). Peer Mediation: The effects of program intervention, math level, and verbal ability on mediation style and improvement in math problem solving. *School Psychology International*, 27, 209-231.

Tavernal, A., y Peralta, O., (2009). Dificultades de aprendizaje. Evaluación dinámica como herramienta diagnóstica. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 11, 113-139.

Tzuriel, D., y Flor-Maduel, H., (2010). Prediction of early literacy by analogical thinking modifiability among kindergarten children. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 9, 207-227.

Tzuriel, D., y Shamir, A. (2007). The effects of peer mediation with young children (PMYC) on children's cognitive modifiability. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 143-165.

Winne, P., (1995). Inherent details in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 30 (4), 173-187.

Zimmerman, B. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.

Zimmerman, B., (2000). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (13-39). New York, 13-39. San Diego: Academic Press.

Zimmerman, B., (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*, (1-37). New York. San Diego: Academic Press.

Zimmerman, B., (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41, (2), 64 - 70.

Zimmerman, B., Kitsantas A., Campillo M., (2005). Evaluación de la Autoeficacia Regulatoria: Una Perspectiva Social Cognitiva. Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, *Evaluar*, N° 5, 1-21. Disponible en <http://www.revistaevaluar.com.ar/51.pdf2u>

Zimmerman, B., y Martínez-Pons, M., (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self- efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.

Zimmerman, B., y Schunk, D., (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical Perspectives*. New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.