

Impacto de un entrenamiento docente en el autoconcepto académico y los resultados educativos

Karla Lobos¹, Claudio Bustos², Alejandro Díaz³

¹ Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Santo Tomás, Chile.

² Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

³ Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Concepción, Chile

Chile

Correspondencia: Dra. Karla Lobos, Universidad Santo Tomás. Postal address: Prat 855, Concepción, Chile. Phone number: 56- 41- 2108830. E-mail: klobosp@gmail.com

© Universidad de Almería and Ilustre Colegio Oficial de la Psicología de Andalucía Oriental (Spain)

Resumen

Introducción. La investigación actual, basada en estudios de diseño observacional, ha caracterizado las prácticas de enseñanza que estimulan el desarrollo del autoconcepto académico. Sin embargo, se necesitan estudios experimentales y cuasi experimentales para validar estos hallazgos. La presente investigación evalúa el impacto de un programa de capacitación docente basado en estrategias de estimulación del auto-concepto académico sobre el autoconcepto académico, la asistencia y las calificaciones de los alumnos.

Método. Participaron 36 profesiones de enseñanza primaria y 819 estudiantes de escuelas públicas de la Provincia de Concepción, Chile. Se aplicó un diseño cuasi-experimental con medidas pre y post test. La información se recopiló mediante autoinforme e información disponible en los registros oficiales.

Resultados. Después de la intervención, los profesores del grupo experimental presentaron mayor capacidad para estimular el autoconcepto de sus estudiantes, $D(1, 41700.91) = 17.09$, $p < 0.001$, en las áreas de capacidad, procedimiento de trabajo y participación en clases. Además, los estudiantes en el grupo experimental informaron una mayor percepción sobre su capacidad para participar en las clases después de la intervención, dependiente del nivel percibido de capacidad en el pre-test, $D(1, 983-22) = 6.10$, $p = 0.014$, y mayores tasas de asistencia a clases, $D(1, 691.34) = 82.50$, $p < 0.001$, que el grupo control.

Discusiones y conclusiones. El programa de entrenamiento docente es efectivo para mejorar las estrategias docentes de estimulación del autoconcepto académico, la percepción de competencia para participar en clases de los estudiantes y para aumentar los niveles de asistencia.

Palabras claves. Auto-concepto académico, entrenamiento docente, resultados académicos, estrategias docentes.

Abstract

Introduction. Current research based on observational design studies characterized the teaching practices that stimulate the development of academic self-concept, but there is a need for experimental and quasi-experimental studies to validate those findings. The present research evaluate the impact of a teacher training program based on academic self-concept stimulation strategies on academic self-concept, attendance and grades of their students.

Method. 36 teachers of primary level and 819 students from public schools of the Province of Concepción, Chile, participated. A quasi-experimental design with pre and post measures was applied. Information was collected through self-report and information available on official records.

Results. After the intervention, teachers in the experimental group have greater capacity to stimulate the self-concept of their students, $D(1, 41700.91)=17.09$, $p < 0.001$, encouraging self-concept related to capacity, work procedures and class participation. Also, the students on experimental group have a greater perception about their capacity to participate in classes after the intervention, dependent on the pre-test perceived capacity, $D(1, 983-22)=6.10$, $p=0.014$, and higher attendance rates, $D(1, 691.34)=82.50$, $p<0.001$, than control group.

Discussions and conclusions. The teacher training program is effective to improve the teaching strategies of stimulating the academic self-concept, the perception of competence to participate in classes of the students and to increase the levels of attendance.

Keywords: Academic self-concept, teacher training, educational outcomes, teacher strategies.

Introducción

Varias investigaciones confirman una relación positiva entre el autoconcepto académico (ASC) y el rendimiento académico, estableciendo un valor predictivo considerable del primero sobre el segundo (Bueno, 2004; Gallardo, Garfella, Sánchez, Ros & Serra, 2008; Herrera, Ramírez, Roa y Herrera, 2004; Green, Marsh y O'Mara, 2006; Ibarra-Aguirre y Jacobo-García, 2014; Marsh y Martin, 2011; Miñano y Castejón, 2011). Además, ASC facilita otros resultados deseables para la escuela primaria y secundaria (Miñano, y Castejón, 2011; Urhahne, Chao, Florineth, Luttenberger & Paechter, 2011) tales como: mayor calidad en la ejecución de tareas, mayor responsabilidad en los compromisos en el aula, un mayor ajuste social (Carbonero, Martín-Antón, Reoyo y Román 2010) y una mayor motivación al logro.

ASC se define como la autopercepción del alumno sobre su propia competencia relacionada con las actividades escolares (Marsh y Martin, 2011; Esnaola, Goñi y Madariaga, 2008; Guay, Boivin y Marsh, 2003; Salum, Marín y Reyes, 2011). Su desarrollo es el resultado de las primeras intervenciones realizadas por otras personas significativas en los estudiantes, ayudándoles a mejorar los métodos de autoevaluación que tienen sobre sus propias habilidades (Guay et al., 2003; Salum, Marín y Reyes, 2011). El autoconcepto académico es muy flexible en los primeros períodos escolares y disminuye su flexibilidad a los 15 años (Ibarra-Aguirre y Jacobo-García, 2016), lo que hace que el aula de primaria sea un espacio ideal para su desarrollo intencional (Lobos, Díaz, Bustos y Sáez, 2018). A nivel escolar, los otros significativos son compañeros de clase y maestros (Cerrillo, 2003; García, 2009; Barraza y Gutiérrez, 2011; McInerney, Dowson, Seeshing, Yeung y Genevieve, 2000), siendo la retroalimentación de los maestros el refuerzo más considerado por el estudiante (Ginsberg, 2007; Marsh y Craven, 2006; McInerney et al., 2000). Diversas investigaciones han caracterizado las prácticas de enseñanza que estimulan entornos favorables para el aprendizaje (Álvarez, 2008; Catalán, 2011; Ginsberg, 2007; Marsh y Craven, 2006; Salum, Marín y Reyes, 2011; García, 2009).

Dos variables de relevancia para el desarrollo de ASC son los elogios y mensajes instructivos. Las expresiones de elogio representan mensajes alentadores para el desarrollo de habilidades, comportamientos o procedimientos mostrados por el estudiante (Catalán, 2011). Los elogios, si se usan con frecuencia, predicen una mayor efectividad en las intervenciones de mejora del ASC (Ginsberg, 2007; Marsh y Craven, 2006; Salum, Marín y Reyes, 2011; García,

2009). Por otra parte, los mensajes instructivos son indicaciones acerca del desempeño del estudiante, que requieren detalle y precisión, a diferencia del aliento que puede ser menos específico, y que señalan al estudiante lo que hizo bien (o no) y cómo mejorar (Álvarez, 2008; Catalán, 2011).

Varios estudios y metanálisis han tratado de establecer factores de efectividad de las intervenciones en el autoconcepto (Green et al., 2006; Hartie, 1992; Haney y Durlak 1998; Hui-Ju, 2009; Isiksal, 2010; Marsh y Martin, 2011; O'Mara, 2003; O'Mara, Marsh, Craven & Debus, 2005; 2006). Estos estudios han revelado un tamaño de efecto mayor cuando (a) las intervenciones utilizan un enfoque multidimensional en lugar de un enfoque unidimensional; (b) el foco de intervención es solo el autoconcepto y no otras variables; (c) los grupos son aleatorios y hay un grupo de control; (d) se utilizan técnicas de alabanza y retroalimentación; (e) se centran en la práctica o la formación; (f) la intervención es realizada por docentes y no por otros profesionales; (g) se utilizan procedimientos estandarizados; y (f) son intervenciones preventivas en lugar de intervenciones reparatorias.

El diseño de recursos educativos que permiten a los docentes activar los mecanismos psicológicos de estimulación de ASC de sus alumnos en la interacción diaria del aula, permite pasar de los modelos teóricos tradicionales a los prácticos, y de modelos descriptivos y correlacionales a diseños experimentales, escasos y necesarios en América Latina (Cornejo y Redondo, 2007).

Tanto en Chile como en los países latinoamericanos, la baja asistencia de estudiantes económicamente desfavorecidos es un tema prioritario, porque la ausencia a clases está directamente relacionada con el rendimiento académico de los estudiantes (Miranda-Zapata, Lara, Navarro, Sarracostti y De-Toro, 2018, Cabrera & Me -rari, 2015). El ausentismo es uno de los antecedentes de bajo rendimiento académico, fracaso escolar y deserción, que afecta en mayor medida a los sectores más desfavorecidos de nuestro país (Muñoz, 2018). No asistir a clases implica una menor cobertura curricular, lo que genera brechas en la provisión de contenido pedagógico y dificultades para desarrollar competencias complejas (Castillo y Escalona, 2016; Donoso-Díaz, Díaz y Benavides, 2018; Hernández y Bazán, 2016). Aumentar la asistencia de los estudiantes a las clases podría mejorar la calidad del aprendizaje en contextos educativos vulnerables, caracterizados por logros de aprendizaje más bajos (Agencia de Calidad de la Educación Gobierno de Chile, 2018).

El objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto de un programa de capacitación en las habilidades de los maestros para estimular el ASC y el efecto de la aplicación de estas estrategias por parte de los maestros en el autoconcepto académico, la asistencia y las calificaciones en escuelas chilenas de alta vulnerabilidad social. El análisis del efecto de la intervención se analizará considerando la edad, el sexo y las diferencias entre las escuelas y los docentes.

Método

Participantes

La población de estudio corresponde a docentes y estudiantes de tercer y cuarto grado de educación primaria de centros públicos de 5 municipios - Concepción, San Pedro de la Paz, Talcahuano, Penco y Chinguayante - de la Provincia de Concepción, Chile, con altos índices de vulnerabilidad social, (IVE) mayor del 50%. Esto significa que al menos el 50% de sus estudiantes están en condiciones de pobreza, según la clasificación socioeconómica oficial del gobierno chileno. Además, estos centros públicos obtienen bajos resultados en el Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de Aprendizaje (SIMCE), prueba nacional estandarizada que mide el logro de aprendizaje en diferentes niveles educativos y áreas de conocimiento (Agencia de Calidad de la Educación Gobierno de Chile, 2015).

La muestra estuvo compuesta por 36 docentes y 819 alumnos, correspondientes a clases completas de 16 escuelas. En el grupo experimental participaron 21 profesores y 443 alumnos. Por otro lado, 15 maestros y 376 estudiantes participaron en el grupo de control. La edad promedio de los maestros fue de 45.3 años ($DE = 12.4$), y cada uno atiende a un promedio de 22.75 estudiantes por clase. A su vez, la edad promedio de los estudiantes fue de 9.09 años ($DE = 1.06$). Los estudiantes del grupo experimental tenían una edad promedio de 9.06 ($DE = 1.16$) y la edad promedio del grupo de control fue de 9.13 ($DE = 0.92$). De ellos, 415 (50,6%) eran niñas, 194 en el grupo control y 221 en el grupo experimental, y 404 (49,4%) eran niños, 182 en el grupo control y 222 en el grupo experimental. Se utilizó un muestreo de conveniencia, porque el acceso a las escuelas se realiza a través de acuerdos entre municipios y universidades. Las administraciones municipales definen los grupos en los que está autorizado a investigar, bajo el criterio de que no estuvieran participando en otros programas.

La asignación de las escuelas al grupo de control y experimental fue realizada intencionalmente por las administraciones municipales, emparejando la ubicación geográfica y el número de estudiantes. Se consideraron clases completas, sin elección de estudiantes o maestros.

Instrumentos

- Escala de autoconcepto académico en la interacción en el aula (Lobos, Díaz, Bustos y Pérez, 2015): consta de 22 ítems que miden el nivel de ASC percibido por los estudiantes en tres áreas: participación, procedimiento y capacidad. Cada ítem corresponde a una escala Likert de 6 puntos, donde 1 corresponde a "nunca" y 6 a "siempre". Lobos, Díaz, Bustos y Pérez (2015) estudiaron sus características psicométricas, encontrando altos niveles de consistencia interna en todas las subescalas de $\alpha > 0.8$ de Cronbach, validez de contenido, ajuste adecuado de datos al modelo teórico, $\chi^2(203) = 615.182$, $CFI = .97$, $TLI = .97$, $RMSEA = 0.05$, e invariancia de medición hasta el nivel estricto. Asimismo, se encontró validez concurrente con la Subescala de Autoestima Académica (ASES) del Inventario de Autoestima de Coopersmith validado para la población chilena (Brinkmann, Segure y Solar, 1989), con fuertes correlaciones entre esta subescala y Capacidad ($r = .540$, $p < .001$), Participación ($r = .580$, $p < .001$) y Procedimientos de trabajo ($r = .518$, $p < .001$).
- Escala de estrategias de estimulación de autoconcepto académico (Lobos, Bustos, Díaz y Sáez, 2018): mide la percepción de los estudiantes sobre la aplicación por parte del maestro de estrategias de estimulación ASC, entendidas como prácticas de valoración pedagógica, en las áreas de participación, procedimiento de trabajo y capacidad. Los estudiantes deben responder una serie de 16 declaraciones sobre el comportamiento del maestro en el aula a través de una escala Likert de 6 puntos, donde 1 es equivalente a "nunca" y 6, a "siempre". Las características psicométricas de la escala muestran fiabilidad, dominio y validez dimensional adecuados, con un ajuste adecuado del modelo a los datos que utilizan CFA, $\chi^2(87) = 148.09$, $CFI = .99$, $TLI = .99$, $RMSEA = .046$, con validez concurrente con el inventario de autoestima de Coopersmith, $r_s = .24$, $p < .001$.
- Resultados académicos: calificaciones en las asignaturas de Matemáticas, Lenguaje y Comunicación, y asistencia a clases por semestre académico, obtenidas de la plataforma SIGE que corresponde al sistema oficial de información estudiantil del Ministerio de Educación en Chile.

Los índices de confiabilidad (alfa de Cronbach y omega de McDonald's) para la Escala de autoconcepto académico en la interacción en aula y la escala de estrategias de estimulación del autoconcepto académico se presentan en la Tabla 1. Se puede observar que las confiabilidades son buenas para todas las medidas, tanto antes como después de la prueba.

Tabla 1. *Fiabilidad como consistencia interna (alfa y omega) de prácticas de valoración del autoconcepto académico*

Escala	Pre-test		Post-test	
	alpha	Omega	alpha	omega
Prácticas Valorativas				
Capacidad	.875	.877	.874	.875
Participación	.87	.871	.882	.882
Procedimiento	.862	.862	.86	.86
Total	.938	.938	.942	.942
Autoconcepto Académico				
Capacidad	.857	.858	.798	.799
Participación	.842	.842	.844	.846
Procedimiento	.853	.853	.834	.834
Total	.923	.923	.912	.912

Tratamiento

El programa de capacitación de habilidades ASC incluye acciones de elogio y mensajes instructivos (Marsh y Craven, 26; Marsh y Martin, 211; O'Mara, Marsh, Craven y Debus, 26) que realiza el professor con sus estudiantes, con el objetivo de estimular en ellos su autoconcepto académico en las áreas de participación, procedimiento y capacidad (Lobos y Díaz, 215; Lobos, Díaz, Bustos y Pérez, 215). Las estrategias de estimulación a la capacidad corresponden a aquellas acciones (verbales, gestuales y lúdicas; privadas y en público) utilizadas por el maestro para indicar aspectos positivos de la habilidad del alumno para llevar a cabo las actividades. También incluye la atribución del desacuerdo a la falta de capacidad. La estimulación del procedimiento aborda la forma de trabajo utilizada por el estudiante, centrándose en comportamientos tales como la atención a las instrucciones, la organización de los materiales, el seguimiento de las indicaciones, etc. Finalmente, la estimulación a la participación en las clases se centra en lograr la participación verbal de sus alumnos en las actividades de clase, como hacer

preguntas, dar opiniones, responder preguntas del profesor, etc. La capacitación se ejecutó en dos modalidades. El primero fue extra-aula, en sesiones de taller; el recuerdo evocado, los juego de roles y el modelado, fueron las principales estrategias utilizadas. La segunda modalidad, dentro del aula, implicaba el acompañamiento al docente en la aplicación de las estrategias aprendidas.

Procedimiento

Los investigadores contactaron a las Direcciones de Educación Municipal (DEM) de los 5 municipios, por correo electrónico, para explicar las características del proyecto e invitaron a participar. Se realizaron reuniones preenciales con los Directores de cada DEM para planificar la asignación de centros a grupos experimental y control. El equipo profesional de las DEM seleccionó los centros educativos incluidos en los grupos de control y experimentales. Después de la asignación, se llevaron a cabo reuniones con los directores de las escuelas para coordinar la aplicación. Todos los DEM y centros educativos invitados aceptan participar.

Una vez que los cursos han sido seleccionados para participar, se realizaron reuniones individuales con los maestros del grupo experimental, para explicar el proyecto, obtener el consentimiento informado y coordinar acciones. Los profesores del grupo de control fueron convocados a una reunión en su DEM para explicar el proyecto, invitarlos a participar y coordinar acciones para aplicar instrumentos a sus alumnos. En estas reuniones con los maestros participantes, se aplicaron los pre test tanto del grupo de control como experimental.

En el caso de los estudiantes, el protocolo de consentimiento informado consignado con la firma del documento de consentimiento, se aplicó a los directores y padres y apoderados (cuidadores). Además, los estudiantes fueron invitados a participar voluntariamente, utilizando la modalidad de asentimiento informado y asegurando la confidencialidad de la información proporcionada. Los instrumentos se aplicaron durante el tiempo de clase y sin la presencia del profesor.

Todos los profesores estaban al tanto de la asignación al grupo de control o experimental. Los estudiantes estaban ciegos a la asignación grupal, porque aunque sabían que estaban participando en una investigación, no sabían a qué grupo se asignó a su maestro.

El proyecto fue objeto de revisión en sus aspectos éticos por un comité académico del Programa de Doctorado en Psicología, de la Facultad de Ciencias Sociales, de la Universidad de Concepción, Chile.

La etapa extra-aula duró 1 sesiones de 12 minutos cada una, con una frecuencia de dos sesiones por semana. La capacitación dentro del aula se llevó a cabo en las mismas escuelas. Cada acompañamiento duró 9 minutos, con seis instancias por maestro. El entrenamiento duró 4 meses. Una vez que se completó el acompañamiento, los participantes debían aplicar de forma autónoma en sus aulas las estrategias aprendidas durante un período de dos meses. Durante este período, no hubo contacto con los investigadores. Después de este período, se realizó la aplicación post test en las mismas escuelas.

Análisis de datos

Antes del análisis del efecto de la intervención, se realizaron análisis exploratorios y descriptivos en todas las variables, para detectar errores y patrones de respuesta extraños.

Para el análisis del efecto de la intervención, se utilizó un modelo multinivel, específicamente regresión lineal de efectos mixtos con estructura análoga a ANCOVA. El efecto de la intervención se analizó en cada una de las variables dependientes, utilizando el valor del pre test como control estadístico, así como la edad y el sexo. El efecto de la escuela y el profesor se controló como efectos aleatorios anidados en un modelo de sólo. Se revisó el supuesto de pendientes paralelas al ANCOVA. En caso de que no se cumpliera, se realizó un análisis de moderación del efecto del nivel de medición pre sobre la intervención. En este caso se utilizó, la técnica J-N de región de significancia (Jaccard y Turrisi, 23), utilizando la adaptación de Bauer y Curran (25) para modelos mixtos. Los supuestos del modelo (linealidad, errores gaussianos, homocedasticidad) se probaron con métodos gráficos y numéricos, para evaluar el ajuste del modelo a los datos.

Para manejar los datos faltantes, se utilizó la imputación múltiple con ecuaciones encadenadas a nivel de ítem, mediante la librería *mice* de R (Van Buuren y Groothuis-oudshoorn, 211). El trabajo se realizó con 1 bases imputadas, ocupando la coincidencia media predictiva y las regresiones bayesianas, considerando la estructura multinivel de los datos. Se utilizó el método descrito por Meng y Rubin (1992) para las pruebas de hipótesis que utilizan la imputación múltiple, utilizando el estadístico D_m , que se distribuye aproximadamente como F. Para las estrategias de promoción ASC, el autoconcepto y las calificaciones, D_m se calculó utilizando los

estadísticos de tipo Wald, mientras que para los datos de asistencia, con un modelo logístico mixto, se utilizó una estadística basada en la probabilidad. El tamaño del efecto se presenta utilizando la adaptación de la d de Cohen para ANCOVA de Cooper, Hedges & Valentine (29). El nivel de significancia se estableció en $\alpha = .5$.

Resultados

Los resultados de los informes de los estudiantes sobre las estrategias de estimulación de ASC por parte de sus maestros, tanto en la prueba previa como en la posterior, se muestran en la Tabla 2. En el pre test, el grupo experimental de maestros comienza con puntajes más altos que el grupo de control, siendo estas diferencias no significativas estadísticamente. En el post test, las puntuaciones de las prácticas de valorativas del grupo de control se mantienen, mientras que las del grupo experimental son más altas en todas las dimensiones. En todas las estrategias de estimulación de ASC en el post test, la diferencia es estadísticamente significativa entre los grupos experimentales y de control.

Tabla 2. Reporte de estudiantes acerca de las prácticas valorativas en las mediciones pre y post test

	Control			Experimental			Diferencia Media Estimada		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	95% <i>IC</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	95% <i>IC</i>	<i>Dm</i>	<i>p-value</i>	<i>d</i>
Pre-test									
Capacidad	4.19	1.54	(4.4 , 4.35)	4.51	1.36	(4.38 , 4.64)	$D(1, 425044719.63)=1.60$	.207	.08
Participación	4.19	1.47	(4.4 , 4.33)	4.53	1.31	(4.41 , 4.66)	$D(1, 11973098270.25)=2.77$	.096	.11
Procedimiento	4.54	1.4	(4.4 , 4.69)	4.85	1.22	(4.74 , 4.97)	$D(1, 40687827.28)=3.58$	.059	.12
Total	4.3	1.34	(4.17 , 4.44)	4.63	1.16	(4.52 , 4.73)	$D(1, 33421414324.87)=2.67$	.102	.10
Post- test									
Capacidad	4.12	1.37	(3.98 , 4.26)	4.97	1.7	(4.87 , 5.8)	$D(1, 59225.35)=13.12$	<.001	.20
Participación	4.19	1.34	(4.5 , 4.32)	4.89	1.12	(4.78 , 5.)	$D(1, 21820.94)=12.44$	<.001	.21
Procedimiento	4.51	1.27	(4.37 , 4.65)	5.7	1.6	(4.96 , 5.17)	$D(1, 3125.70)=11.67$	.001	.22
Total	4.27	1.19	(4.15 , 4.39)	4.97	.99	(4.88 , 5.7)	$D(1, 136987.93)=13.67$	<.001	.21

Nota: Prueba basada en un modelo lineal jerárquico controlando los efectos del colegio y del curso.

En la medición de estudiantes (Tabla 3) se puede observar que para ASC no hay diferencias significativas entre los grupos control y experimental en el pre test. Esto indica que

ambos tienen características similares al comienzo del experimento. Sin embargo, en el post test, la media del grupo experimental muestra puntuaciones más altas que el grupo de control en todas las dimensiones, siendo significativa la diferencia entre el grupo experimental y el grupo de control en la dimensión de participación de ASC, aunque pequeña, $D(1,16883) = 4.16, p = .42, d = .12$.

Con respecto a los resultados educativos, en la medición pre se puede observar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos experimentales y de control. Entre pre test y post test, el grupo experimental mantiene las calificaciones de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, mientras que la asistencia muestra un aumento del 2%. Por otro lado, en el grupo de control, las calificaciones en Lenguaje y Comunicación y la asistencia a clases aumentan, aunque en matemáticas los estudiantes disminuyen sus puntajes.

Tabla 3. *Autoconcepto académico, calificaciones y asistencia de los estudiantes en las mediciones pre y post test*

	Control			Experimental			Diferencias de media estimada		
	M	SD	95% IC	M	SD	95% IC	Dm	p-value	d
Pre-test									
ASC Capacitación	4.66	1.8	(4.55, 4.77)	4.86	1.5	(4.76, 4.96)	$D(1, 25851199) = 3.05$	.081	.12
ASC Participación	4.21	1.17	(4.9, 4.32)	4.44	1.19	(4.33, 4.55)	$D(1, 12062202) = 2.77$	.096	.11
ASC Procedimiento	4.74	1.6	(4.64, 4.85)	4.77	1.6	(4.67, 4.87)	$D(1, 8216491) = 0.16$	.692	.03
ASC Total	4.53	.96	(4.43, 4.62)	4.67	.97	(4.58, 4.76)	$D(1, 218601779) = 1.68$	.194	.08
LAC Notas	5.11	.85	(5.2, 5.2)	5.26	.81	(5.18, 5.34)	$D(1, 185296) = 1.05$	.307	.06
Matemáticas Notas	5.19	.96	(5.1, 5.29)	5.33	.86	(5.25, 5.42)	$D(1, 616655) = 0.66$	.417	.05
Asistencia (%)	91.83	6.6	(91.17, 92.5)	9.62	8.1	(89.86, 91.39)	$D(1, 28871375) = 2.95$	.086	-.13
Post-test									
ASC Capacidad	4.68	.95	(4.57, 4.78)	4.8	.89	(4.72, 4.89)	$D(1, 19839) = 2.13$	.145	.09
ASC Participación	4.2	1.14	(4.8, 4.32)	4.47	1.7	(4.36, 4.57)	$D(1, 16883) = 4.16$	.042	.12
ASC Procedimiento	4.69	.95	(4.59, 4.79)	4.7	1	(4.6, 4.79)	$D(1, 5823) = 0.27$	.605	.03
ASC Total	4.51	.86	(4.42, 4.6)	4.64	.87	(4.56, 4.72)	$D(1, 21064) = 2.35$	.126	.10
LAC Notas	5.23	.86	(5.14, 5.32)	5.27	.76	(5.19, 5.34)	$D(1, 184680) = 0.99$	.320	.06
Matemáticas Notas	5.12	.92	(5.3, 5.22)	5.33	.82	(5.25, 5.41)	$D(1, 65668) = 2.75$	.097	.11
Asistencia (%)	9.26	8.39	(89.41, 91.11)	92.43	6.87	(91.78, 93.8)	$D(1.00, 372350) = 1.87$	.172	.05

Nota: ASC: autoconcepto académico. ALC: lenguaje y comunicación. Prueba basada en un modelo lineal jerárquico que controla los efectos de la escuela y la clase.

Al analizar el impacto de la intervención en el uso de estrategias de promoción de ASC (tabla 4), controlando el efecto del pre test, el género y la edad, se observa que las pendientes de regresión son paralelas en los grupos experimentales y de control, lo que indica que el efecto del experimento es similar en todos los profesores. Esto es independiente de su nivel de habilidad inicial tanto para la escala total $D(1,1316.76) = 1.58, p = .21$, para fomentar la participación, $D(1,1020.85) = .33, p = .568$, y para promover procedimientos, $D(1,134.54) = 1.22, p = .27$. ANCOVA muestra que existe una diferencia significativa en el post test entre los grupos experimentales y de control, controlando el efecto de la prueba previa para la escala total $D(1,417.91) = 17.9, p < .1, d = .22$, para alentar la participación, $D(1,7468.82) = 14.88, p < .1, d = .21$, así como en el procedimiento, $D(1,1287.54) = 12.33, p < .1, d = .21$.

Tabla 4. Prueba de pendientes no paralelas y resultados de ANCOVA para el efecto de la intervención en las prácticas de valoración y el autoconcepto académico.

	Pendientes no paralelas	ANCOVA	d
Prácticas Valorativas			
Capacidad	$D(1,790.10) = 6.12, p = .014$	$D(1,21188.55) = 17.13, p < .001$	.205
Participación	$D(1,1020.85) = 0.33, p = .568$	$D(1,7468.82) = 14.88, p < .001$	.214
Procedimiento	$D(1,1334.54) = 1.22, p = .270$	$D(1,1287.54) = 12.33, p < .001$	.212
Total	$D(1,1316.76) = 1.58, p = .210$	$D(1,41700.91) = 17.09, p < .001$	.215
Autoconcepto Académico			
Capacidad	$D(1,118.70) = 0.95, p = .331$	$D(1,19974.24) = 1.06, p = .303$	.061
Participación	$D(1,983.22) = 6.10, p = .014$	$D(1,7585.37) = 3.12, p = .077$	.097
Procedimiento	$D(1,2542.44) = 0.19, p = .666$	$D(1,3569.68) = 0.21, p = .650$	.027
Total	$D(1,791.42) = 1.77, p = .184$	$D(1,10243.81) = 1.67, p = .197$	.071
Rendimiento Académico			
LAC	$D(1,2926.52) = 3.52, p = .061$	$D(1,369380.05) = 0.01, p = .943$	.003
Matemáticas	$D(1,442.53) = 1.05, p = .305$	$D(1,40413.36) = 1.84, p = .174$	.061
Asistencia	$D(1,691.34) = 82.50, p < .001$	$D(1,539001.08) = 4.46, p = .035$	.124

Nota: ALC: lenguaje y comunicación. Todas las pruebas se basan en un modelo lineal jerárquico que controla los efectos de la escuela y la clase.

En el caso del fomento de la capacidad, las pendientes de regresión de la medida pre sobre el post no son iguales entre el grupo control y experimental, $D(1,790.10) = 6.12, p = .014$, por lo que se debe realizar un análisis de moderación. La región de no significación está fuera del rango posible de la escala, lo que indicaría que el efecto es positivo para el 1% de los participantes. El efecto de la intervención está en función inversa de los valores del pre-test.

Al analizar el autoconcepto total, se puede observar que las pendientes de regresión son paralelas entre los grupos $D(1,791.42) = 1.77, p = .184$. El análisis ANCOVA muestra que no existe una diferencia significativa entre los grupos experimentales y de control en el post test $D(1,10243.81) = 1.67, p = .197, d = .07$. Con respecto a las dimensiones del autoconcepto, se observan pendientes paralelas para ambas dimensiones de capacidad $D(1,118.70) = .95, p = .331$, y procedimientos de trabajo, $D(1,2542.44) = .19, p = .666$. Al realizar el análisis del efecto de la intervención, esto resulta no significativo tanto para capacidad, $D(1,19974.24) = 1.06, p = .303, d = .06$, como para procedimiento de trabajo, $D(1,3569.68) = .21, p = .65, d = .03$.

En la dimensión de participación del autoconcepto, se observan pendientes no paralelas entre los grupos experimental y de control, $D(1,983.22) = 6.10, p = .014$. Al analizar la región de significancia, se pueden observar diferencias significativas entre los grupos experimentales y de control, en el rango entre 1 y 4.9 de la medición pre test. Es decir, se pueden observar diferencias significativas en el 45,6% de los participantes.

Se observa que las pendientes de regresión son paralelas entre grupos para Lenguaje y Comunicación, $D(1,2926.52) = 3.52, p = .061$, y calificaciones de Matemáticas, $D(1,442.53) = 1.05, p = .305$. No hay una diferencia significativa entre los grupos experimentales y de control en la prueba posterior, tanto para Comunicación, $D(1,369380.05) = .01, p = .943$, y calificaciones de Matemáticas, $D(1,40413.36) = 1.84, p = .174$.

En el caso particular de la asistencia, se modeló con una regresión logística sobre el total de días perdidos v/s los días asistidos, ya que la regresión sobre el porcentaje de asistencia presenta una marcada heterocedasticidad. En la asistencia, se observa que las pendientes de regresión no son paralelas entre grupos $D(1,691.34) = 82.50, p < .001$. Al analizar la región de no significación, se pueden observar un efecto positivo de la intervención en los niños con menos del 90.7% de asistencia. Esto implica que el programa beneficiaría aproximadamente al 40.6% de los niños

Discusión y Conclusiones

Este estudio contribuye de manera importante a nuestra comprensión de cómo una formación adecuada del profesorado en estrategias de estimulación del autoconcepto académico

puede favorecer un enfoque más efectivo del abordaje rendimiento académico de los estudiantes. Desde el punto de vista de los estudiantes, los maestros modifican sus habilidades para abordarlos cuando realizan actividades académicas tanto en términos de sus habilidades como en sus procedimientos de trabajo y participación en clases. Reconocen que al final del estudio, sus maestros muestran un lenguaje positivo y constructivo frente a sus actuaciones, elogiándolos e indicándoles lo que hicieron bien y/o enseñándoles cómo mejorar.

Con respecto a los estudiantes, se observó una mayor participación en clases en el grupo experimental, en comparación con el grupo control. Las plenarias de discusión como técnica de enseñanza aprendizaje son frecuentemente utilizada por los profesores para mejorar el aprendizaje (Lopes, Spear-Swerling, Oliviera, Velasquez & Zibulsky, 2014), lo que da al docente un mayor acercamiento a la forma correcta de elogiar e instruir en esta área, permitiendo un rápido aprendizaje de las estrategias por parte de los profesores. Aunque los estudiantes no distinguen diferencias importantes en la frecuencia en los diferentes tipos de valoración, podemos suponer que la habilidad para estimular la participación en clases fue mayor, que en las áreas de capacidad y procedimientos.

La falta de impacto en las áreas de capacidad y procedimiento de las ASC está sujeta a: (1) mayor complejidad en el aprendizaje de estas estrategias en comparación con las estrategias de participación; (2) al requerir más tiempo provoca una transferencia al aula por un periodo menor y al final de año académico (3) la presencia de otras fuentes de información para la percepción de autoeficacia (notas, ranking, etc.) al término del período académico (Caprara, Vecchione, Alessandri, Gerbino y Barbaranelli, 2011; Diseth, 2011; Paolo-ni & Bonetto 2013) podrían disminuir el impacto de las ASC en estas áreas.

En su conjunto, los resultados del estudio proporcionan evidencia de la naturaleza flexible del autoconcepto académico y la posibilidad de ser modificado intencionalmente por los docentes (Ibarra-Aguirre y Jacobo-García, 2016). Además, sugiere que la aplicación de estrategias de estimulación del autoconcepto académico promueve un vínculo profesor-alumno basado en interacciones de reconocimiento y valoración del otro. Esto podría favorecer la motivación para el aprendizaje y el compromiso con las actividades educativas de los estudiantes que se reflejarían en el fuerte impacto del programa en la asistencia a clases (Deci y Ryan, 2013; Ratelle y Duchesne, 2014).

Estos hallazgos podrían orientar intervenciones destinadas a promover la motivación académica estudiantil desde el desarrollo de estrategias de estimulación del ASC. Con esto, se facilita respuestas más adaptativas y funcionales en los docentes para enfrentar los fracasos de sus estudiantes, y en éstos, formas de enfrentamiento de mayor compromiso y esfuerzo personal para con sus deberes escolares.

La metacognición como proceso mental efectivo para la toma de conciencia de los niveles de habilidad genuinos y la identificación concreta de ámbitos conductuales a modificar (Pizano, 2014; Quijano & Aponte, 2011) en el trabajo docente se debe considerar en los diseños de entrenamiento en competencia

Hay dos limitaciones principales de esta investigación. Primero, la no aleatoriedad de la asignación de profesores al grupo de control y experimental no permite asegurar que ambos grupos fueran equivalentes al comienzo y durante el período de la intervención. Por lo tanto, los resultados podrían estar sesgados por factores confundidos con la asignación intencional a grupos. En segundo lugar, no hay una medición de las prácticas de los profesores por parte de los estudiantes después de la etapa extra aula del entrenamiento, que hubiera permitido evaluar el efecto directo de esta formación. Aunque los instrumentos eran fiables, no se disponía de información sobre el efecto de arrastre entre esta evaluación intermedia y la evaluación final, dos meses después, por lo que se decidió sólo medir el efecto de intervención después de tiempo de práctica autónoma por los profesores. Es necesario probar la intervención en un período de tiempo más largo, para medir el efecto inmediato de la formación, separada del efecto de la práctica autónoma, que permita el cambio en los estudiantes de las ASC.

En conclusión, un programa protocolizado de formación de maestros e instrumentos contruidos para su evaluación, responde al desafío de superar modelos de investigación exploratoria y correlacionales, abundantes en América Latina y avanzar hacia enfoques empíricos experimentales que se convierten en contribuciones reales al desarrollo del conocimiento y a la construcción de las políticas públicas en educación.

Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación Gobierno de Chile. (2015). *Informe técnico SIMCE 2013*. Recuperado de: https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Informe_Tecnico_Simce2013.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación Gobierno de Chile (2018). *Hallazgos en estudios de calidad en educación (2014-2017)*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio_hallazgos_FINAL.pdf
- Álvarez, F. (2008). ¿Puede la evaluación docente institucional convertirse en estrategia de aprendizaje profesional? *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(2), 93-105.
- Barraza, A., y Gutiérrez, D. (2011). Perfil descriptivo y variables moduladoras del autoconcepto académico de alumnos de educación media superior. *Revista de Estudios Clínicos e Investigación Psicológica*, 1(1), 4-15.
- Bauer, D. J., y Curran, P. J. (2005). Probing interactions in fixed and multilevel regression: inferential and graphical techniques. *Multivariate Behavioral Research*, 40(3), 373-400. doi:10.1207/s15327906mbr4003_5
- Brinkmann, H., Segure, T., y Solar M. I. (1989). Adaptación y estandarización del Inventario de Autoestima de Coopersmith, *Revista Chilena de Psicología*, 10(1): 73-87.
- Bueno, J. A. (2004). *La motivación del alumno*. Madrid: Instituto Calasanz de Ciencias de la Educación.
- Cabrera, R., y Merari, J. (2015). Inteligencia versus asistencia a clases: su incidencia en el rendimiento académico. *Revista Portal de la Ciencia*, 9, 55-64.
- Caprara, G., Vecchione, M., Alessandri, G., Gerbino, M., y Barbaranelli, C. (2011). The contribution of personality traits and self-efficacy beliefs to academic achievement: a longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 78-96.
- Carbonero, M., Martín-Antón, L., Reoyo, N., y Román, J. (2010). Efecto de un programa de entrenamiento al profesorado en la motivación, clima de aula y estrategias de aprendizaje de su alumnado. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 1(2), 117-138.

- Castillo, V., y Escalona, J. (2016). Medición de la integralidad educativa una aproximación desde los nuevos indicadores de calidad escolar. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(2), 2016, 149-165.
- Catalán, J. (2011). Psicología educacional, proponiendo rumbos, problemáticas y aportaciones. La Serena: Universidad de la Serena
- Cerrillo, M. R. (2003). Mejorar el autoconcepto en alumnos de un entorno desfavorecido. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 71-86.
- Cooper, H., Hedges, L., y Valentine, J. (2009). *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*. New York: Russell Sage Foundation.
- Cornejo, R., y Redondo, J. M. (2007). Variables y factores asociados al aprendizaje escolar: una discusión desde la investigación actual. *Estudios Pedagógicos*, 33(2), 155-175.
- Deci, E., y Ryan, R. (2013). Toward a social psychology of assimilation: self-determination theory in cognitive development and education. In B. W. Sokol, F. M. E. Grouzet, U. Muller (Eds.), *Self-regulation and autonomy: Social and developmental dimensions of human conduct* (pp. 191-207). New York: Cambridge University Press.
- Diseth, A. (2011). Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 21, 191–195.
- Donoso-Díaz, S., Díaz, G., y Benavides, N. (2018). Propuesta de indicadores de gestión para la educación pública local chilena. *Cadernos de Pesquisa*, 48(170), 1062-1087.
- Esnaola, J., Goñi, A., y Madariaga, J.M. (2008). El autoconcepto: perspectivas de investigación. *Revista Psicodidáctica*, 13(1), 69-96.
- Gallardo, B., Garfella, P., Sánchez, F., Ros, C., y Serra, B. (2008). La influencia del autoconcepto en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 20(1), 16-28.
- García, B. (2009). Dimensiones afectivas de la docencia. *Revista Digital Universitaria*, 10(11), 2-13.

- Ginsberg, S. (2007). Teacher transparency: what students can see from Faculty communication. *Journal of Cognitive Affective Learning*, 4(1). Recovered from <http://www.jcal.emory.edu/viewarticle.php?id=84&layout=html>.
- Green, J., Marsh, H., y O'Mara, A. (2006). Administering self-concept interventions in schools: no training necessary? A meta-analysis. *International Education Journal*, 7(4), 524-533.
- Guay, F., Boivin, M., y Marsh, H. (2003). Academic self-concept and academic achievement: developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 124-136.
- Haney, P., y Durlak, J. A. (1998). Changing self-esteem in children and adolescents: a meta-analytic review. *Journal of Clinical Child Psychology*, 27, 423-433.
- Hartie, J. (1992). *Self-concept*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hernández, E., y Bazán, A. (2016). Efectos contextuales, socioeconómicos y culturales, sobre los resultados de México en lectura en PISA 2009. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 14(2), 79-95.
- Hui-Ju, L. (2009). Exploring changes in academic self-concept in ability-grouped english classes. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 2 (2), 411-432.
- Herrera, F., Ramírez, M., Roa, J.M., y Herrera, I. (2004). ¿Cómo interactúan el autoconcepto y el rendimiento académico, en un contexto educativo pluricultural? *Revista Iberoamericana de Educación*. Recovered from <http://www.rieoei.org/deloslectores/627Herrera.PDF>
- Ibarra-Aguirre, E., y Jacobo-García, H. M. (2014). Relación entre autoconcepto y rendimiento académico. Un vínculo complejo. En A. Jaik y S. G. Málaga. (Coords.): *Sujetos educativos y contextos diferenciados*. Red Durango de Investigadores Educativos, Durango, Mexico.
- Ibarra-Aguirre, E., y Jacobo-García, H. M. (2016). La evolución del autoconcepto académico en adolescentes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(68), 45-70.
- Isiksal, M. (2010). A comparative study on undergraduate students' academic motivation and academic self-concept. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 572-585.

- Jaccard, J., y Turrisi, R. (2003). *Interaction effects in multiple regression*. Thousand Oaks: SAGE.
- Lobos, K., Díaz, A., Bustos, C., y Pérez, M.V. (2015). Construction and psychometric characteristics of the Self-Concept Scale of Interaction in the Classroom, *Psicothema*, 27(2), 152-158
- Lobos, K., y Díaz, A. (2015). Diseño de un entrenamiento docente en prácticas valorativas pedagógicas y su impacto en la habilidad del profesorado para estimular el Autoconcepto académico de los estudiantes. En S. Blumen (Presidencia) XXXV Congreso Interamericano de Psicología. Congreso llevado a cabo en Lima, Perú.
- Lobos, K., Díaz, A., Bustos, C., y Sáez, F. (2018). Construction and psychometric characteristics of the academic self-concept stimulation strategies scale. *Avaliação Psicológica*, 17(2), 213-222
- Lopes, J., Spear-Swerling, L., Oliviera, C., Velasquez, M. G., y Zibulsky, J. (2014). Conhecimento disciplinar efetivo, conhecimento percebido, experiência profissional e formação dos professores para o ensino da leitura: um estudo com professores portugueses e americanos do 1º ciclo do ensino básico. *Revista Psicodidáctica*, 19(1), 45 – 65.
- Marsh, H., y Craven, R. (2006). Reciprocal effects of self- concept and performance from a multidimensional perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133-163.
- Marsh, H., y Martin, A. (2011). Academic self-concept and academic achievement: relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 59-77.
- McInerney, D., Dowson, M., Seeshing, A., y Genevieve, Nelson,. (2000). *Self-esteem, academic interest and academic performance: the influence of significant others*. Centro de Investigación, Universidad de Western Sydney, Australia.
- Meng, X.L., y Rubin, D. B. (1992). Performing likelihood ratio tests with multiply-imputed Data Sets. *Biometrika*, 79(1), 103. doi:10.2307/2337151
- Miñano, P., y Castejón, J. L. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 16 (2), 203-230.
- Miranda-Zapata, E., Lara, L., Navarro, J., Sarracostti, M., y De-Toro, X. (2018). Modelización del efecto del compromiso escolar sobre la asistencia a clases y el rendimiento escolar. *Revista Psicodidáctica*, 23(2), 102-109.

- Muñoz, M. (2018). La asistencia sí hace la diferencia. *Revista Educar*, 219, 5-13.
- O'Mara, A. (2003). *Evaluating self-concept interventions from a multidimensional perspective: a meta-analysis*. SELF Research Centre, University of Western Sydney.
- O'Mara, A., Marsh, H., Craven, R., y Debus, R. (2005). *Self-Concept intervention research in school settings: a multivariate, multilevel model meta-analysis* SELF Research Centre, University of Western Sydney, Australia. Recuperado de: <http://www.AS-Cre.edu.au/data/publications/2005/oma05401.pdf>
- O'Mara, A., Marsh, H., Craven, R., y Debus, R. (2006). Do self-concept interventions make a difference? A synergistic blend of construct validation and meta-analysis, *Educational Psychologist*, 41 (3), 181-206.
- Paoloni, P., y Bonetto, V. (2013). Creencias de autoeficacia y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Psicología Científica*, 15(5).
- Pizano, G. (2014). Las estrategias de aprendizaje y su relevancia en el rendimiento académico de alumnos. *Investigación Educativa*, 8(14), 27 - 30. Recovered from <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/7093/6268>
- Quijano, M. C. y Aponte, M. (2011) El efecto de autogeneración como estrategia de rehabilitación de la memoria. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 5(2), 107-120.
- Ratelle, C., y Duchesne, S. (2014). Trajectories of psychological need satisfaction from early to late adolescence as a predictor of adjustment in school. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 388–400.
- Roth, P., Switzer, F., y Switzer, D. (1999). Missing Data in Multiple Item Scales: A Monte Carlo Analysis of Missing Data Techniques. *Organizational Research Methods*, 2(3), 211–232. doi:10.1177/109442819923001
- Salum, A., Marín, R., y Reyes, C. (2011). Relevancia de las dimensiones del autoconcepto en estudiantes de escuelas secundarias de ciudad Victoria, Tamaulipas, México. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(2), 255-272.
- Urhahne, D., Chao, S.H., Florineth, M.L., Luttenberger, S., y Paechter, M. (2011). Academic self-concept, learning motivation and test anxiety of the underestimated student. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 161–177.

Van Buuren, S., y Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). Multivariate Imputation by Chained Equations. *Journal Of Statistical Software*, 45(3), 1–67. Recovered from <http://doi.org/10.1177/0962280206074463>

Recibido: 13-11-2018

Aceptado: 23-04-2019