

Artículo de Investigación

# Autorregulación como recurso académico en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios

## Self-regulation as an academic resource in the development of critical thinking in university students

Carolina Pérez González<sup>1</sup>: Universidad Bernardo O'Higgins, Chile.

[carolina.perez@ubo.cl](mailto:carolina.perez@ubo.cl)

Ricel Martínez Sierra: Universidad Internacional Iberoamericana, México.

[ricel.martinez@unini.edu.mx](mailto:ricel.martinez@unini.edu.mx)

Fecha de Recepción: 20/06/2024

Fecha de Aceptación: 01/10/2024

Fecha de Publicación: 17/02/2025

### Cómo citar el artículo:

Pérez González, C. y Martínez Sierra, R. (2025). Autorregulación como recurso académico en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios [Self-regulation as an academic resource in the development of critical thinking in university students]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1581>

---

<sup>1</sup> Autor Correspondiente: Carolina Pérez Gonzáles. Universidad Bernardo O'Higgins (Chile).

**Resumen:**

**Introducción:** El pensamiento crítico es esencial en la formación universitaria, ya que implica la capacidad de razonar y tomar decisiones, así como un sentido crítico y reflexivo sobre uno mismo, incidiendo en el desarrollo de habilidades necesarias para la formación del propio juicio profesional. El estudio evaluó el efecto de estrategias psicopedagógicas centradas en la autorregulación en el desarrollo del pensamiento crítico. **Metodología:** Se utilizó un diseño preexperimental de pre y post prueba, comparando el nivel de desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de primer año al inicio y al final del período académico. Se aplicó la prueba Collegiate Learning Assessment (CLA+), que mide habilidades relacionadas con esta competencia. La población de estudio consistió en 70 estudiantes de primer año de pedagogía de la Universidad Bernardo O'Higgins. **Resultados:** Los resultados indican una mejora significativa en el pensamiento crítico de los estudiantes, destacando la importancia de la autorregulación en su desarrollo. **Discusión:** Se refuerza la hipótesis de que se necesitan metodologías que incorporen explícitamente la autorregulación en el currículum universitario. **Conclusiones:** La intervención en autorregulación fortalece el desarrollo del pensamiento crítico, demostrando que estrategias centradas en esta habilidad son cruciales para mejorar las competencias profesionales de los estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** pensamiento crítico; autorregulación del aprendizaje; estrategias psicopedagógicas; estudiantes; pedagogía; educación superior; formación universitaria; desarrollo profesional.

**Abstract:**

**Introduction:** Critical thinking is essential in university education, as it involves the ability to reason and make decisions, as well as a critical and reflective sense of self, impacting the development of skills necessary for the formation of one's own professional judgment. The study evaluated the effect of psychopedagogical strategies focused on self-regulation in the development of critical thinking. **Methodology:** A pre-experimental design with pre- and post-tests was used, comparing the level of critical thinking development in first-year students at the beginning and end of the academic period. The Collegiate Learning Assessment (CLA+) test, which measures skills related to this competence, was applied. The study population consisted of 70 first-year pedagogy students from the Bernardo O'Higgins University. **Results:** The results indicate a significant improvement in students' critical thinking, highlighting the importance of self-regulation in its development. **Discussion:** The hypothesis that methodologies explicitly incorporating self-regulation are needed in the university curriculum is reinforced. **Conclusions:** The intervention in self-regulation strengthens the development of critical thinking, demonstrating that strategies focused on this skill are crucial for improving the professional competencies of university students.

**Keywords:** critical thinking; self-regulation of learning; psychopedagogical strategies; students; pedagogy; higher education; university training; professional development.

## 1. Introducción

Desde el proceso de innovación curricular, el pensamiento crítico se ha transformado en parte fundamental del sello que pretende imprimir la Universidad Bernardo O'Higgins en sus futuros profesionales. En este sentido, es parte de la misión institucional y hay que hacerse cargo de asegurar que esta competencia se desarrolle de manera secuencial y progresiva, durante todo el trayecto formativo.

Sin embargo, "la heterogeneidad de los estudiantes universitarios que acceden a Universidades en Chile es una realidad desde hace tres décadas" (Covarrubias, Acosta y

Mendoza, 2019, p. 2), la que se expresa en niveles de ingreso muy disímiles, tanto a nivel de resultados de pruebas de selección universitaria, como de habilidades académicas y socio afectivas necesarias para la adaptación a las exigencias propias del ritmo universitario.

Mediciones diagnósticas realizadas a estudiantes de primer año de la UBO desde el 2014 a la fecha, dan cuenta de que ingresan a la institución con un bajo nivel de habilidades lingüísticas, de resolución de problemas y de autorregulación del aprendizaje, resultados que han tenido consecuencias importantes, por una parte, en la comunidad docente, que debe doblegar esfuerzos formativos y, por otra, en las dificultades de adaptación antes señaladas.

Lo anterior se reafirma a partir de los resultados obtenidos durante dos años consecutivos de la aplicación de la Prueba Collegiate Learning Assessment (CLA+) en la UBO, herramienta para medir el crecimiento individual de las y los estudiantes de educación en el pensamiento crítico y que describe el grado de desarrollo que es evidente entre los niveles académicos en los cuales se aplica la prueba (estudiantes que ingresan a primer año v/s estudiantes que egresan), resultados que indican que la cohorte de ingreso se encuentra en el mismo nivel de desarrollo que la cohorte de egreso, no existiendo diferencia entre aquel grupo de estudiantes que recién ingresa a la universidad y aquellos que se encuentran finalizando su formación universitaria (Dirección de Formación Integral Universidad Bernardo O'Higgins, 2021).

Lo precedentemente expuesto, interpeló a la institución a tomar medidas que mejoren la eficacia de las acciones curriculares tendientes a robustecer esta competencia, dentro de las cuales se encuentra la implementación, durante todo el primer año académico, de estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la auto-regulación del aprendizaje, entendiendo que estas contribuyen al fortalecimiento del pensamiento crítico, habilidad que, de acuerdo a Sáez *et al.* (2018), para su desarrollo, requiere de estudiantes autorregulados.

Tomando como referente el contexto antes señalado, el presente artículo da cuenta de los resultados de una intervención basada en la aplicación de estrategias intra curriculares centradas en la autorregulación del aprendizaje y su efecto en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Bernardo O'Higgins de Chile (en adelante UBO).

Los hallazgos de esta investigación buscan beneficiar tanto el estudiantado como docentes, ya que, entregan luces para la toma de decisiones metodológicas y evaluativas tendientes a incorporar dentro de estas la habilidad de autorregulación, con el propósito de enfrentar de manera más efectiva la formación en el pensamiento crítico durante el trayecto formativo; sobre todo, atendiendo a que hoy el medio laboral interpela a las instituciones de educación superior a formar profesionales con esta capacidad. Al respecto:

La autorregulación del aprendizaje involucra que los estudiantes estén conscientes de la información que están procesando, discernan entre argumentos válidos y falacias, desarrollen justamente el pensamiento crítico en donde puedan aplicar estrategias para resolver problemas y plantear interrogantes que valoren nuevas ideas. (Rivadeneira *et al.*, 2021, p. 5)

En particular, el desarrollo de esta investigación ha permitido proyectar que la enseñanza explícita mediante estrategias centradas en la autorregulación del aprendizaje durante el primer año de carrera incrementa el nivel de desarrollo del pensamiento crítico de las y los estudiantes de pedagogía, toda vez que este grupo de potenciales profesionales, tendrán la responsabilidad de formar al alumnado en esta capacidad durante todo el trayecto escolar.

La presente investigación se planteó como objetivo general, evaluar el efecto que tiene en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de primer año de pedagogía de la Universidad Bernardo O'Higgins, la implementación de estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la autorregulación del aprendizaje y como objetivos específicos: *i*) diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en las y los estudiantes que ingresan a las carreras de pedagogía pertenecientes a la Facultad de Educación de la UBO, *ii*) Diseñar estrategias psicopedagógicas orientadas a trabajar los componentes de la autorregulación del aprendizaje de manera intra curricular, *iii*) implementar las estrategias dentro de las asignaturas de preparatividad académica que forman parte del primer año de carrera del currículo obligatorio, *iv*) evaluar el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje en el estudiantado de primer año de pedagogía, a través de la implementación de estrategias intra curriculares, centradas en esta habilidad, y *v*) comparar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico alcanzado por las y los estudiantes, al término del primer año de carrera.

## 2. Metodología

La investigación se situó dentro del paradigma positivista, bajo el método cuantitativo, ya que tiene por objetivo “comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica” (Ramos, 2015, p. 10).

### 2.1. Diseño de la investigación

El diseño que se utilizó es de tipo pre experimental, de pre y post prueba, en un nivel o alcance explicativo, ya que, lo que se busca es medir el efecto que tiene la implementación de estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la autorregulación, en el desarrollo del pensamiento crítico del estudiantado de primer año de todas las carreras pertenecientes a la Facultad de Educación de la UBO, a través de la comparación del nivel de desarrollo del pensamiento crítico obtenido al ingresar a primer año y el alcanzado al término del mismo. Se trata de un estudio censal, debido a que se estudiaron los resultados obtenidos por toda la población de estudiantes de primer año pertenecientes a la Facultad.

El estudio se organizó en cinco fases:

**Fase I:** revisión referencial de la literatura sobre el tema, definiendo las habilidades de autorregulación y las habilidades que conforman el pensamiento crítico y definición de las variables a estudiar.

**Fase II:** aplicación de la prueba CLA+ para medir el desarrollo del pensamiento crítico en las y los estudiantes de primer año de todas las carreras de pedagogía, pertenecientes a la Facultad de Educación de la UBO.

**Fase III:** implementación, por parte del equipo de preparatividad académica de la UBO (externo a la investigadora), de estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la autorregulación del aprendizaje; en tres momentos formativo, instalados de manera progresiva durante el primer año: Nivelación Cero (previo al inicio del primer semestre), Habilidades Académicas I (primer semestre de primer año) I y Habilidades Académicas II (segundo semestre de primer año).

**Fase IV:** aplicación de prueba CLA + al término del primer año académico, al mismo grupo de estudiantes, para comparar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico. En esta fase, además, se aplicó estadística correlacional, entre el nivel de pensamiento crítico alcanzado al término del primer año y los procesos curriculares vinculados a la implementación de las estrategias psicopedagógicas centradas en la autorregulación.

**Fase V:** generación de propuestas curriculares para el fortalecimiento del pensamiento crítico a partir de los hallazgos encontrados en la fase anterior.

## 2.2. Hipótesis de trabajo

Con respecto a la hipótesis, se planteó que la implementación de estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la autorregulación del aprendizaje, tienen efectos positivos en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de primer año de pedagogía de la Universidad Bernardo O'Higgins.

- La hipótesis nula (H0) indica que no hay diferencias significativas entre el pre y post test.
- La hipótesis alternativa (H1) plantea que sí hay una diferencia significativa.

## 2.3. Muestra

El estudio que se llevó a cabo es censal, ya que la muestra estuvo previamente de-terminada, no influyéndose en su conformación y, además, contempla al 100% de la población; en este caso, a todo el universo de estudiantes de primer año de la Facultad de Educación, organizado en torno a seis carreras: Pedagogías en Educación Parvularia, Educación General Básica, Educación Diferencial, Educación Física, Historia e Inglés, tal como se aprecia en la Tabla 1.

**Tabla 1.**

*Distribución de la muestra*

<b>Facultad de Educación año 2022</b>	<b>Total, estudiantes de primer año</b>
Educación Diferencial	14
Educación Física	9
Educación General Básica	7
Educación Parvularia	13
Pedagogía en Historia	8
Pedagogía en Inglés	19
<b>Total, Facultad</b>	<b>70</b>

**Fuente:** Informe de matrícula Universidad Bernardo O'Higgins de Chile (2022).

Al respecto, Ramírez (citado por Romani, 2018) señala que la muestra censal es aquella donde “todas las unidades de investigación son consideradas como muestra” (p.90).

Es importante destacar que lo que se considera en la muestra, son los resultados obtenidos de la prueba de pensamiento crítico, rescatados de la base de datos institucional, ya que en esta investigación no se intervino directamente con personas.

#### **2.4. Variables de estudio**

En el presente estudio, las variables estudiadas fueron:

**Variable Independiente:** estrategias psicopedagógicas intra curriculares, centradas en la autorregulación del aprendizaje: planificación, ejecución y autoevaluación del proceso.

**Variable Dependiente:** efecto en el desarrollo del pensamiento crítico, específicamente en aspectos tales como: crítica y argumento, lectura crítica y evaluación y razonamiento científico y cuantitativo.

#### **2.5. Instrumento de recolección de datos**

En la fase práctica de la investigación se utilizó la Prueba Collegiate Learning Assessment (CLA+), como herramienta para recoger datos; prueba progresiva basada en problemas, diseñada por el Council For Aid Education (CAE), de New York, Estados Unidos. CLA+ considera la medición de una serie de habilidades que, en su conjunto, forman el pensamiento crítico (razonamiento científico y cuantitativo, lectura y evaluación críticas y la capacidad de criticar un argumento), estableciéndose cinco niveles de dominio: *i*) emergente, *ii*) en desarrollo, *iii*) competente, *iv*) logrado y, *v*) avanzado.

Este instrumento fue utilizado en dos momentos de la investigación:

- Aplicación inicial o pretest: que contempló la medición de todo el estudiantado que ingresó a primer año de la Facultad de Educación de la UBO.
- Aplicación final o post test: medición que se aplicó a la misma muestra, al término del primer año académico.

#### **2.6. Desarrollo de la investigación**

##### *2.6.1. Aplicación de pretest*

El estudio se inició en marzo del año 2022, mediante la aplicación de la prueba CLA+ a un total de 77 estudiantes que ingresaron a primer año de las carreras de pedagogía. Una vez finalizada esta etapa, se inició la implementación de estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la autorregulación del aprendizaje, las que fueron incorporadas dentro de las asignaturas del área de formación general del plan de estudios de las carreras de la Facultad de Educación.

### 2.6.2. Implementación de estrategias durante el primer año académico

Posterior a la aplicación del pretest, el equipo responsable del Área de Formación General de la UBO llevó a cabo el desarrollo del eje de preparatividad académica, dentro del cual existen tres etapas, las que implementan secuencialmente durante todo el primer año académico. A diferencia de otros años, en esta oportunidad se incorporó explícitamente la habilidad de autorregulación en las tres etapas, a través de una serie de estrategias intra curriculares organizadas desde la enseñanza directa y guiada por parte del docente, hasta la ejercitación autónoma por parte del estudiantado:

**Etapas 1 - Nivelación:** esta actividad propedéutica fue implementada los diez primeros días hábiles del mes de marzo del 2022. En este proceso se integró una asignatura denominada Taller de Autogestión del Aprendizaje. En este curso el resultado de aprendizaje esperado es que se desarrolle la habilidad de autorregulación, específicamente, la capacidad de gestionar el propio aprendizaje utilizando planificadamente sus recursos cognitivos y metacognitivos, evaluando el proceso para la consecución de metas personales, académicas y/o profesionales. En esta asignatura se abordó la unidad Autorregulación del Aprendizaje para el Éxito Académico la que, dentro de los cuatro módulos de trabajo, incorporó uno destinado específicamente a la autorregulación dentro del contexto universitario y en el cual se abordaron aspectos tales como: organización del tiempo, metas y motivación, autoconocimiento, autorregulación emocional y metacognición. Se estableció la relación conceptual entre ser un estudiante autorregulado y el desarrollo del pensamiento crítico.

**Etapas 2 - Habilidades Académicas I:** en esta asignatura, ubicada en el primer semestre académico, se abordaron las fases del ciclo de autorregulación planteadas por Zimmerman (2013): planificación, ejecución y evaluación de tareas, mediante la una actividad de portafolio, que considera el desarrollo secuencial de un escrito académico denominado ensayo. Para llevarla a cabo, el estudiantado debió incorporar diversas estrategias de autorregulación aprendidas en la nivelación, tendientes a reconocer las características de este formato académico, elaborar un plan de acción con estrategias para desarrollarlo, ejecutarlo a través de asesorías pedagógicas en las cuales recibían retroalimentación y finalmente, autoevaluarse y co-evaluarse como equipo de trabajo. Todo lo anterior, mediado por el o la docente a cargo.

**Etapas 3 - Habilidades Académicas II:** en esta asignatura, ubicada en el segundo semestre académico y con la cual se da término al eje preparatorio ubicado en el ciclo inicial de formación, se continuó con la aplicación de las fases de la autorregulación, a través de un segundo portafolio, orientado al desarrollo de un informe escrito, destinado a solucionar un problema vinculado con el desarrollo sostenible desde la profesión. Para ello, el estudiantado realizó el mismo proceso de Habilidades Académicas I. Adicionalmente, y con la intención de robustecer el aprendizaje de la autorregulación, el grupo de estudiantes participó del desarrollo de un curso on line de auto instrucción diseñado por el equipo docente de la Dirección de Formación Integral, en colaboración con la Dirección General de Educación No Presencial, organizado en torno a cinco unidades consecutivas y articuladas en orden de complejidad, tal como se aprecia en la figura 1:

**Figura 1.**

*Curso Masivo on Line Abierto (MOOC) de Auto instrucción de autorregulación del aprendizaje para estudiantes de Pedagogía de la Universidad Bernardo O'Higgins*



**Fuente:** Dirección de Formación Integral y Dirección General de Educación No Presencial Universidad Bernardo O'Higgins (2022).

Las estrategias antes explicadas se enmarcaron en el supuesto de que, a mayor desarrollo de la habilidad de autorregulación, mejor desarrollo del pensamiento crítico, toda vez que, según Rivadeneira *et al.*, (2021) "la autorregulación constituye quizás, el aspecto más avanzado del pensamiento crítico" (p. 5).

Cabe señalar, que este proceso fue planificado y llevado a cabo por el equipo responsable del Área de Formación General de la UBO, no existiendo ningún tipo de intervención por parte de la investigadora.

### *2.6.3. Aplicación de postest*

Al término del año académico 2022, a la muestra original se le aplicó nuevamente la prueba CLA+ para observar si mejoraron el nivel de dominio del pensamiento crítico.



### 3. Resultados

A nivel descriptivo, es posible evidenciar los siguientes resultados:

**Tabla 2.**

*Resultados Prueba CLA+ Facultad de Educación Universidad Bernardo O'Higgins año 2022*

<b>Variables medidas</b>	<b>Prueba Inicial (pre-test)</b>	<b>Prueba Final (pos- test)</b>	<b>Variación</b>
SCORE total Facultad de Educación	873,68	987,09	13%
SCORE puntajes parciales opción múltiple	884,90	946,96	7,0%
Capacidad de criticar un argumento	440,62	502,38	14%
Lectura y evaluación crítica	409,06	420,86	2,9%
Razonamiento científico y cuantitativo	455,92	479,45	5,2%
Puntaje parcial tarea de desempeño	861,92	1026,7	19,15

**Fuente.** Elaboración propia (2024).

Los resultados presentados en la tabla 2, dan cuenta de que el estudiantado de las carreras de pedagogía evidencia un incremento en las distintas variables que conforman el pensamiento crítico.

En este sentido, es posible inferir que, en términos descriptivos, la intervención llevada a cabo en las tres etapas de preparatividad académica (nivelación, habilidades académicas I y II), a través de estrategias psicopedagógicas centradas en la autorregulación, contribuyó al desarrollo de estas destrezas características de este tipo de pensamiento.

Se destaca la variable crítica y argumento con un 14% de incremento, aspecto que podría estar directamente relacionado con el tipo de actividades de portafolio que se incorporó en Habilidades Académicas I y II, específicamente Portafolio de Ensayo y Portafolio de Informe respectivamente; destacándose en ambas el requerimiento de búsqueda de información, lectura y generación de argumentos para sustentar ideas, o bien, para contraargumentarlas (en el caso del ensayo). De la misma manera, la variable vinculada a la tarea de desempeño, que implica la lectura y revisión de argumentos, da cuenta de un incremento del 19%, aumento que también podría explicarse por las razones antes expuestas.

Con respecto a los niveles de dominio que presenta la prueba, se observa el siguiente resultado:

**Tabla 3.**

*Niveles de dominio obtenidos en la Prueba CLA+ Facultad de Educación Universidad Bernardo O'Higgins 2022*

Nivel de dominio	Prueba Inicial (pre-test)	Prueba Final (pos- test)	Variación
Emergente	76,62%	44,16%	-32,47%
En desarrollo	22,08%	40,26%	18,18%
Competente	1,30%	12,99%	11,69%
Logrado	0,00%	1,30%	1,30%
Avanzado	0,00%	1,30%	1,30%

**Fuente.** Elaboración propia (2024).

Los datos entregados en la tabla 3 dan cuenta de que, posterior a la intervención, un 33% de estudiantes abandona el nivel emergente, correspondiente al más básico en la escala que presenta la prueba y que, de acuerdo con la descripción del instrumento, implica estar por debajo del nivel de dominio de las habilidades del pensamiento crítico. Lo anterior, indica que el trabajo psicopedagógico orientado a la enseñanza explícita centrada en el proceso de autorregulación del aprendizaje tuvo efectos en el avance hacia niveles superiores, que dan cuenta de un mejor manejo de destrezas vinculadas a la lectura, evaluación, crítica de argumentos y razonamiento científico y cuantitativo.

Ahora bien, se evidencia un 18,18% de incremento de estudiantes hacia el nivel en desarrollo, lo que significa que demuestran ser capaces de leer documentos haciendo un intento razonable de analizarlos y de comunicarse de manera comprensible en un escrito; presentan avances en el juicio sobre la calidad de la evidencia y conocen la diferencia entre correlación y causalidad, no obstante, muestran aun dificultades para la interpretación de datos cuantitativos. De la misma manera, se observa que hay un 11,69% de incremento en el nivel competente, dato que indica que este grupo ya se encuentra en condiciones de extraer evidencia relevante de documentos y utilizarla para proporcionar un argumento coherente, distinguiendo la calidad de la evidencia en los documentos y utilizándola para expresar una conclusión convincente; además de haber desarrollado la capacidad de identificar fallas lógicas interpretar la evidencia cuantitativa con precisión, distinguir la validez de la evidencia proporcionada y comprobar la veracidad de un argumento, distinguiendo si un gráfico o tabla se aplica a un determinado argumento.

Con respecto al nivel logrado, se aprecia un 1,30% de incremento, lo que implica que este grupo de estudiantes, además de las cualidades de los otros niveles, ya puede integrar toda la información, presentándola de manera coherente y organizada, incorporando la información de gráficos y tablas en sus argumentos.

Finalmente, en el nivel avanzado, también se observa un 1,3% de aumento, lo que da cuenta de que este grupo de estudiantes tiene mayor dominio del lenguaje, estructura su pensamiento agregando nuevas ideas, introduce nuevos conceptos, muestra creatividad y síntesis de múltiples documentos, abordando ambigüedades en los datos que se presentan, identificando y resaltando las brechas en la lógica y el razonamiento. Si bien es cierto, en los niveles logrado y avanzado se observa un incremento menor, cabe destacar que se trata de estudiantes de

primer año de carrera, que se encuentran comenzando su trayecto formativo y cuentan con tiempo para potenciar progresivamente estas herramientas durante los ciclos intermedio y final de la formación académica.

En relación con los resultados inferenciales, comprueban el análisis descriptivo realizado. Para esta validación se utilizó experimento t para muestras relacionadas, dado que es un tipo de diseño experimental que compara las diferencias entre dos condiciones en un mismo grupo de sujetos, es decir, cuando una variable dependiente es medida dos veces en cada individuo, bajo diferentes condiciones. La Prueba de Muestras Emparejadas (también conocida como prueba t para muestras relacionadas o prueba t para muestras pareadas), es una prueba estadística que se utiliza para comparar las medias de dos grupos relacionados o dependientes. Es decir, se aplica cuando las observaciones de ambos grupos están vinculadas entre sí, ya sea porque provienen del mismo sujeto o elemento en diferentes momentos o condiciones. Compara la estadística t calculada con el valor crítico: si la estadística t calculada es mayor que el valor crítico (o menor en el caso de una prueba de cola inferior), se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay una diferencia significativa entre las medias de las diferencias.

La significancia menor a 0.05 de todas las variables (excepto la de razonamiento científico cuantitativo), presentadas en la tabla 4, confirman la hipótesis alternativa en cuatro de las variables, es decir, la diferencia de los promedios de los test inicial y final es atribuible a la intervención realizada durante las tres etapas de preparatividad académica (Nivelación, habilidades Académicas I, Habilidades Académicas II), en las cuales se incorporó la enseñanza explícita y secuencial, de estrategias psicopedagógicas centradas en la autorregulación del aprendizaje con el propósito de favorecer el desarrollo del pensamiento crítico del estudiantado de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación.

**Tabla 4.**

*Prueba de Muestras Emparejadas*

	Diferencias emparejadas			Significación			
	Media	Desv. estándar	Media de error estándar	t	gl	P de un factor	P de dos factores
SCORE_TOTAL	-122,62	130,57	16,86	-7,27	59	0,00	0,00
SCORE_SR	-66,50	165,94	21,42	-3,10	59	0,00	0,00
Crítica y Argumento	-59,20	98,02	12,65	-4,68	59	0,00	0,00
Lectura Crítica y Evaluación	-20,68	100,83	13,02	-1,59	59	0,00	0,01
Razonamiento científico y cuantitativo	-20,67	132,02	17,04	-1,21	59	0,12	0,23
Tarea de Desempeño	-178,70	204,18	26,36	-6,78	59	0,00	0,00

**Fuente.** Elaboración propia (2024).

## 4. Discusión

El desarrollo del pensamiento crítico en las y los estudiantes universitarios es un objetivo fundamental en la educación superior, especialmente en la formación de futuros docentes. Según Covarrubias, Acosta y Mendoza (2019), la diversidad de niveles de habilidades académicas y socioemocionales en los estudiantes que ingresan a las universidades chilenas presenta un desafío significativo. Esto se ve reflejado en los resultados iniciales obtenidos en la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), donde la mayoría de los estudiantes de primer año demostraron bajos niveles de pensamiento crítico y habilidades de autorregulación (Dirección de Formación Integral Universidad Bernardo O'Higgins, 2021).

La implementación de estrategias psicopedagógicas centradas en la autorregulación del aprendizaje, basadas en el modelo de Zimmerman (2013), ha mostrado ser efectiva para mejorar estas competencias. Estas estrategias incluyen la planificación, ejecución y autorreflexión de las tareas, las cuales se integraron de manera secuencial y progresiva en el currículo de primer año de pedagogía. Los resultados obtenidos en el estudio muestran un incremento significativo en las habilidades de pensamiento crítico, particularmente en la capacidad de criticar argumentos y el razonamiento científico y cuantitativo (Rivadeneira *et al.*, 2021).

El análisis inferencial, utilizando la prueba t para muestras emparejadas, confirma que la intervención tuvo un efecto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico. La significancia estadística menor a 0.05 en la mayoría de las variables sugiere que las mejoras observadas no son producto del azar, sino de la implementación de las estrategias de autorregulación (Ramos, 2015). Además, el incremento en los niveles de dominio de los estudiantes, con una disminución significativa en el nivel emergente y un aumento en los niveles competente y avanzado, refuerza la efectividad de estas metodologías (Puerta y Suárez, 2022).

Tomando en consideración lo antes expuesto, es factible inferir que un estudiante autorregulado en su aprendizaje podría llegar a desarrollar un mayor nivel de desarrollo del pensamiento crítico, en tanto, tal como lo señala Rivadeneira *et al.*, (2021), dispondría de las herramientas y acciones regulatorias para seleccionar e implementar tácticas para resolver problemas, plantearse nuevas interrogantes y/o juzgar el conocimiento adquirido.

En comparación con otros estudios, como el de Sáez *et al.*, (2018), que revisan las competencias de autorregulación en estudiantes universitarios, los hallazgos de esta investigación son consistentes. La autorregulación no solo promueve un mejor rendimiento académico, sino que también es crucial para el desarrollo de un pensamiento crítico robusto y autónomo. Este estudio sugiere que incorporar explícitamente la autorregulación en el currículo universitario puede ser una estrategia efectiva para mejorar las competencias profesionales de los estudiantes.

De la misma manera y en atención a lo que plantean Puerta y Suárez (2022), ejercitar la autorregulación como medio para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes, fortalece las habilidades que les faciliten el ejercicio del análisis, la identificación de obstáculos y resolución de problemas.

Finalmente, la investigación demuestra que la enseñanza explícita de estrategias de autorregulación del aprendizaje, integrada de manera intra curricular y secuencial, contribuye significativamente al desarrollo del pensamiento crítico en las y los estudiantes de pedagogía. Estos hallazgos son de gran relevancia para la formación de futuros docentes, ya que el pensamiento crítico es una habilidad cada vez más valorada en el ámbito laboral y esencial para la adaptación a un entorno educativo dinámico y complejo.

Estos hallazgos son de gran relevancia para la formación de futuros docentes, ya que el pensamiento crítico es una habilidad cada vez más valorada en el ámbito laboral y esencial para la adaptación a un entorno educativo dinámico y complejo. Por lo tanto, la incorporación de estas metodologías en la educación superior no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a las y los estudiantes para enfrentar desafíos profesionales con una perspectiva analítica y bien fundamentada.

## 5. Conclusiones

La investigación muestra cómo mejorar el desarrollo del pensamiento crítico en el estudiantado de primer año de la Facultad de Educación de UBO en Chile. Además, destaca la importancia del pensamiento crítico como parte fundamental del sello que esta universidad desea imprimir en sus futuros profesionales, responsabilidad que asume a partir de las mediciones diagnósticas realizadas a estudiantes de primer año de la UBO, las que dan cuenta de que ingresan con un bajo nivel de habilidades lingüísticas, resolución de problemas y autorregulación del aprendizaje.

En respuesta a lo anterior, durante el año 2022, la UBO implementó una intervención basada en estrategias psicopedagógicas intra curriculares centradas en la auto-regulación del aprendizaje instalada en todo el eje de preparatividad académica que cruza el primer año de carrera, con el propósito de mejorar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de primer año de pedagogía. Estas estrategias psicopedagógicas, han sido definidas como la dirección de un sistema de acciones orientadas al establecimiento de una relación de ayuda individual o grupal, que posibilite transitar de un estado inicial y real de desarrollo a un estado cualitativo superior, de forma que pueda enfrentarse a la resolución de tareas, de forma consciente, reflexiva e independiente promoviendo su evolución personal, social y/o profesional (Rojas et. al, 2020), generaron un efecto significativo en el desarrollo del pensamiento crítico, toda vez que se incorporaron a nivel intra curricular, es decir, al interior de las asignaturas y con una orientación secuencial y progresiva, desde el apoyo directo y guiado por parte del docente, hasta el manejo autónomo por parte del estudiantado y mediante actividades vinculadas directamente con las destrezas que requiere este tipo de pensamiento, tales como portafolios de ensayo y de informe académico.

Los resultados muestran que esta intervención tuvo un impacto muy positivo en el desarrollo del pensamiento crítico, con un aumento significativo en las habilidades evaluadas. Se concluye que la implementación de estrategias de autorregulación del aprendizaje en el currículum obligatorio y en orden progresivo de autonomía, contribuyen de manera efectiva al desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado universitario. Estos hallazgos son de gran relevancia para la institución y para la formación integral de sus futuras y futuros profesionales; lo anterior, en tanto se trata de una capacidad cada vez más valorada en el ámbito laboral.

La investigación destaca la importancia de fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios desde etapas tempranas de su formación, mediante estrategias de autorregulación incorporadas a nivel intra curricular, debido a tienen como propósito

implementar, a través de la integración de componentes propios de la psicología educativa, acciones concretas, destinadas a desarrollar aspectos vinculados con el aprendizaje. De esta manera, se permite identificar los progresos, logros y dificultades que presenta el estudiantado en diferentes etapas de su proceso de formación académica, con el objetivo de planificar una respuesta educativa ajustada, pertinente y de calidad que dé respuesta a las necesidades formativas.

Finalmente, los hallazgos del estudio sugieren que la incorporación formal de estrategias de autorregulación del aprendizaje, puede ser una vía efectiva para lograr este objetivo. Además, subrayan la necesidad de que las instituciones de educación superior adopten un enfoque proactivo y sistemático en la promoción de habilidades críticas y autorreguladoras. Este enfoque no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a las y los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral y personal, contribuyendo así al desarrollo de profesionales analíticos, capaces de adaptarse y prosperar en un entorno complejo y en constante cambio.

## 6. Referencias

- Council For Aid Education. (2019). *Manual del Administrador CLA+*. <http://www.cae.org/CLAusersportal>
- Covarrubias, C., Acosta, H. y Mendoza, M. (2019). Relación de autorregulación del aprendizaje y autoeficacia general con las metas académicas de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 6(12), 103-114. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600103>
- Puerta, S. y Suárez, V. (2022). Estrategia didáctica mediada por el aprendizaje autorregulado para el desarrollo del pensamiento crítico en educación artística. *INNOVA Research Journal*, 1(7), 38-58. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n1.2022.1979>
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*, 1(23). <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Rivadeneira, M., Hernández, B., Loo, I., Mendoza, K., Rivadeneira, J. y Rivadeneira, L. (2021). El pensamiento crítico y su evaluación en la educación universitaria. *Research, Society and Development*, 10(3), <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13748>
- Rojas, A., Domínguez, Y., Torres, L. y Pérez, M. (2020). El proceso de intervención psicopedagógica en el ámbito educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 45-51. <https://doi.org/10.62452/shg60222>
- Romani, K. (2018). *Metas académicas y nivel del logro de aprendizajes en las estudiantes de la opción ocupacional de confección textil, del CETPRO "Carlos Cueto Fernandini" de Barranco, UGEL N 07, 2016* [Tesis de licenciatura]. <https://es.scribd.com/document/386093398/Tesis-Romano>
- Sáez, F., Díaz, A., Panadero, E. y Bruna, D. (2018). Revisión Sistemática Sobre Competencias de Autorregulación Del Aprendizaje En Estudiantes Universitarios y Programas Intracurriculares Para Su Promoción. *Formación Universitaria*, 6(11), 83-98. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000600083>

Zimmerman, B. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 3(48), 135-147.  
<https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>

## CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

**Contribuciones de los/as autores/as:** Carolina Pérez, Candidata a Doctora en Psicología, autora principal del escrito; Ricel Martínez, Profesora Guía.

**Conceptualización:** Pérez González Carolina Fernanda; **Software:** Gutiérrez Vargas, Bastián  
**Validación:** Matheu Pérez, Alexis **Análisis formal:** Pérez González, Carolina Fernanda;  
**Curación de datos:** Matheu Pérez, Alexis; **Redacción-Preparación del borrador original:** Pérez González, Carolina Fernanda **Redacción-Re- visión y Edición:** Pérez González, Carolina Fernanda **Visualización:** Pérez González, Carolina Fernanda **Supervisión:** Martínez Sierra, Ricel **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Pérez González, Carolina Fernanda; Martínez Sierra, Ricel.

**Financiación:** Esta investigación no recibió financiamiento externo.

**AUTORAS:****Carolina Pérez González:**

Universidad Bernardo O'Higgins.

Destacada académica chilena/española con formación en educación y psicología. Graduada en Educación, posee un Magíster en Educación Especial de la Pontificia Universidad Católica de Chile y está en proceso de obtener su doctorado en Psicología en la Universidad Internacional Iberoamericana de México. Ha desempeñado diversos roles directivos en la Universidad del Pacífico y la Universidad Bernardo O'Higgins de Chile, donde es Directora de Acompañamiento al Aprendizaje y Formación General. Su experiencia incluye docencia en pregrado y posgrado, investigación en educación, inclusión y gestión educativa. Ha participado en seminarios y congresos internacionales y ha publicado investigaciones sobre autorregulación del aprendizaje y pensamiento crítico en educación superior. Su trayectoria está marcada por un compromiso con la calidad educativa y la inclusión universitaria.

[carolina.perez@ubo.cl](mailto:carolina.perez@ubo.cl)

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0002-1879-1897>

**Ricel Martínez Sierra:**

Universidad Internacional Iberoamericana.

Doctora en Ciencias Pedagógicas y Licenciada en Psicología, con 20 años de experiencia en educación superior. Es autora de diversas publicaciones científicas en educación y psicología, difundidas en libros y revistas de alto impacto. Se desempeña como profesora de pregrado en psicología y pedagogía. También imparte asignaturas de posgrado en Cuba, México, Puerto Rico y España. Ha impartido cursos sobre psicología del desarrollo, psicología del aprendizaje, psicología de la atención y percepción, intervención neuropsicológica en discapacidad y trastornos del aprendizaje, diseño de programas de neuroeducación y desarrollo de competencias. Ha dirigido tesis de trabajo final de máster y tesis doctorales en psicología y pedagogía, y cuenta con experiencia en gestión educativa universitaria. Ha colaborado en la organización de congresos internacionales.

[ricel.martinez@unini.edu.mx](mailto:ricel.martinez@unini.edu.mx)

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0001-6535-1723>