



Estrategia de dramatización sobre las habilidades metacognitivas y la comprensión conceptual en educación superior

Role-Playing Strategy for Metacognitive Skills and Conceptual Understanding in Higher Education

Jenny Guzmán Choque

jennyguzman2001@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-6609-9485>

Universidad Pública de El Alto. La Paz, Bolivia

Silvia Noemí Tapia Laura

silvitaprin@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-0537-7379>

Universidad Pública de El Alto. La Paz, Bolivia

Artículo recibido: 06 de junio 2025 | Arbitrado: 01 de julio 2025 | Aceptado: 04 de agosto 2025 | Publicado: 05 de septiembre 2025

RESUMEN

La metacognición es un constructo bidimensional que engloba el conocimiento y la regulación de los propios procesos cognitivos. El objetivo del presente artículo fue evaluar el impacto de una estrategia de dramatización sobre las habilidades metacognitivas y la comprensión conceptual de los estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la Universidad Pública de El Alto. Para ello, se aplicó un diseño descriptivo, experimental, de corte transversal, con un enfoque cuantitativo. Durante el estudio se evidenció una migración desde niveles básicos hacia competencias superiores, reducción de brechas iniciales y homogenización del grupo, donde la comprensión conceptual mostró la mejora más pronunciada, lo cual resaltó un efecto catalizador de las estrategias metacognitivas. Además, persistió un 25% en nivel emergente, lo que requiere programas diferenciados. En conclusión, se demostró la efectividad de la estrategia, y las mejoras en las habilidades de autorregulación del aprendizaje y su relación con la adquisición de conocimientos.

Palabras clave: Aprendizaje; Comprensión conceptual; Educación superior; Estrategia de dramatización; Habilidades metacognitivas

ABSTRACT

Metacognition is a bidimensional construct that encompasses the knowledge and regulation of one's own cognitive processes. This study aimed to evaluate the impact of a role-playing strategy on the metacognitive skills and conceptual understanding of students in the Education Sciences program at the Public University of El Alto. To this end, a descriptive, experimental, cross-sectional design with a quantitative approach was applied. The study revealed a shift from basic to higher competency levels, a reduction in initial gaps, and group homogenization; conceptual understanding showed the most pronounced improvement, highlighting a catalytic effect of metacognitive strategies. Furthermore, 25% of students remained at the emerging level, indicating the need for differentiated programs. In conclusion, the effectiveness of the strategy was demonstrated, as were improvements in self-regulation of learning and its relationship to knowledge acquisition.

Keywords: Learning; Conceptual understanding; Higher education; Role-playing strategy; Metacognitive skills

INTRODUCCIÓN

La educación superior contemporánea enfrenta el desafío permanente de transitar desde modelos pedagógicos centrados en la transmisión unidireccional de conocimientos hacia enfoques que prioricen el desarrollo de capacidades para el aprendizaje autónomo y significativo (Arenas, 2025). En este escenario de transformación, la metacognición, entendida como el conocimiento y la regulación de los propios procesos cognitivos (Flavell, 1979), emergió como un constructo fundamental. Su relevancia trasciende el rendimiento académico inmediato, lo que constituye una competencia esencial para la formación integral de profesionales capaces de adaptarse crítica y reflexivamente a entornos sociolaborales en constante evolución (Panadero, 2017).

Diversos estudios constatan que un número significativo de estudiantes ingresa a la educación superior con un desarrollo metacognitivo insuficiente, manifestando notorias dificultades para planificar estrategias de aprendizaje eficaces, monitorear su propia comprensión y evaluar los resultados de su esfuerzo intelectual (Veenman et al., 2006). Esta limitación en la capacidad de autorregular el aprendizaje no es un déficit aislado; se correlaciona directamente con la adopción de enfoques superficiales del conocimiento, lo que deriva en una comprensión conceptual frágil. En tales casos, los estudiantes suelen limitarse a reproducir información de manera literal, pero evidencian serias dificultades para aplicarla en contextos novedosos, transferirla a diferentes problemas o integrarla en estructuras de conocimiento coherentes y significativas (Zepeda et al., 2019).

En estrecha relación con la metacognición, se encuentra la comprensión conceptual, un objetivo educativo que trasciende la mera reproducción memorística de información que según el National Research Council (2000), implica la construcción activa de representaciones mentales significativas y de esquemas de conocimiento bien organizados. Lograr una comprensión conceptual auténtica empodera a los estudiantes para establecer conexiones sustantivas entre ideas, transferir y aplicar principios en contextos novedosos, y resolver problemas de manera flexible y adaptativa.

El desarrollo insuficiente de habilidades metacognitivas en la educación superior no es un fenómeno casual, sino la consecuencia de una constelación de factores interrelacionados que se pueden concentrar en 4 de forma general, los cuales son, factores curriculares e institucionales, donde predominan diseños rígidos centrados en la cobertura de contenidos sobre el desarrollo de competencias; factores docentes, caracterizados por una formación pedagógica limitada en estrategias que fomenten la autorregulación del aprendizaje; factores discentes, que aluden a hábitos de estudio pasivos y a una escasa reflexión sobre los propios procesos cognitivos; y factores socioeducativos, relacionados con sistemas preuniversitarios que priorizan la memorización y con contextos socioculturales que no siempre valoran el pensamiento crítico (Gutierrez et al., 2025).

En el contexto sudamericano, esta problemática adquiere matices particulares y una mayor urgencia. Los sistemas educativos de la región suelen priorizar la cobertura curricular extensiva, a menudo en detrimento del cultivo de habilidades de pensamiento de orden superior. Esta realidad se vio reflejada en los hallazgos de algunos estudios de investigación en la región como el de Segrera (2023), el que documentó que un porcentaje alarmantemente alto de estudiantes universitarios evidenció serias deficiencias en su capacidad de autorregulación del aprendizaje. Esta falencia, a su vez, tiene consecuencias directas y graves que se traduce no solo en altas tasas de deserción académica, sino también en el egreso de profesionales con competencias metacognitivas y de adaptación críticamente limitadas para las demandas del mercado laboral actual.

El estudio contribuyó a llenar el vacío en la literatura educativa regional, particularmente en el contexto boliviano, donde son escasas las investigaciones que examinen estrategias de dramatización, habilidades metacognitivas y/o comprensión conceptual en educación superior (Dignath y Veenman, 2021). Los hallazgos encontrados permitirán enriquecer modelos teóricos sobre autorregulación del aprendizaje en contextos socioculturales específicos de América del Sur, por lo cual el problema de investigación que aborda el presente estudio es: ¿Cómo influyó la estrategia de

dramatización empleada sobre las habilidades metacognitivas y la comprensión conceptual de los estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la Universidad Pública de El Alto (UPEA)?

El objetivo principal de esta investigación es evaluar impacto de la estrategia de dramatización sobre las habilidades metacognitivas y la comprensión conceptual de los estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la UPEA.

MÉTODO

La presente investigación se desarrolló en la Universidad UPEA en la Paz, Bolivia. La misma tuvo un diseño descriptivo, experimental, tipo intervención con un pre y post-intervención, y de corte transversal, con un enfoque cuantitativo.

La población estuvo constituida por los estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la UPEA. La muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo compuesta por 20 participantes, dada la accesibilidad al grupo y la naturaleza exploratoria de la intervención.

Criterio de inclusión: alumnos de la carrera de Ciencias de la Educación en la UPEA.

Criterio de exclusión: negativa a participar en el estudio o a proporcionar consentimiento informado, salida del área de la investigación, desarrollo de enfermedades que generen discapacidad o fallecimiento durante el periodo en el que se aplicó el estudio.

El estudio se desarrolló en tres fases consecutivas. La fase de pre-intervención (semana 1) que incluyó la presentación formal del estudio, la obtención del consentimiento informado por escrito y la aplicación basal del Metacognitive Awareness Inventory (MAI) y la prueba de comprensión de conceptos clave (PCCC). Posteriormente, se implementó la fase de intervención (semanas 2-5), estructurada en dos sesiones de dramatización pedagógica que integraron cuatro componentes: exposición teórica de conceptos, distribución y ensayo de roles, presentación ante el grupo, y una fase de reflexión metacognitiva guiada mediante cuestionarios especializados, adicionalmente, los estudiantes trabajaron en subgrupos para la preparación autónoma de las dramatizaciones.

Finalmente, en la fase post-intervención (semanas 6-9), se administraron nuevamente los

mismos instrumentos y se realizó un análisis comparativo del pre-intervención y post-intervención para evaluar la retención de aprendizajes. Además, se les explicó que la idea era analizar los datos para sacar conclusiones, y poder crear y desarrollar, si fuera necesario, estrategias similares. El estudio se desarrolló en la misma Universidad UPEA, durante el horario de clases y con una duración aproximada de 60 minutos.

Se garantizó que la investigación respetara rigurosamente los principios éticos fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, los cuales se incluyeron en el consentimiento y asentimiento informado para tutores y estudiantes respectivamente. Asimismo, se aseguró la protección de los datos personales y la confidencialidad, para evitar cualquier forma de discriminación, lo que aseguró que la participación fuera completamente voluntaria y gratuita. Este compromiso ético refuerza la integridad del estudio y protege tanto la dignidad como los derechos de todos los sujetos involucrados.

Para el presente estudio se utilizaron dos instrumentos que permitirán medir las variables a tratar para luego cruzar la información, ambos obtuvieron valores de Alfa de Cronbach que superaron el 0.70 lo que respalda la validez de ambos instrumentos.

El primero fue el Metacognitive Awareness Inventory (MAI) versión modificada, elaborado por Schraw & Dennison (1994), con el objetivo de evaluar de manera sistemática y cuantificable el nivel de conciencia y control que una persona tiene sobre sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje, el mismo fue validado por expertos para la población boliviana, con una duración promedio de alrededor de 20 minutos. Este está estructurado en 20 enunciados divididos en 8 componentes clave agrupados en las dos dimensiones principales, el conocimiento metacognitivo (lo que el estudiante sabe) a través del conocimiento declarativo, conocimiento procedimental y conocimiento condicional, y la dimensión 2 la regulación metacognitiva (lo que el estudiante hace) mediante la planificación, el monitoreo, evaluación, gestión de la información, y depuración de errores, valorados en un formato de respuestas tipo Likert en donde 1 significa nunca y

5 siempre. Luego de la sumatoria de las puntuaciones se procedió a la clasificación en: excelente (90 – 100), avanzado (80 - 89), competente (70 - 79), en desarrollo (60 – 69) y emergente (menos de 60).

El segundo fue la prueba de comprensión de conceptos clave (PCCC) el cual se desarrolló fundamentado en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963) y en los principios de evaluación de la comprensión conceptual, este evalúa el nivel de asimilación, integración y comprensión profunda que los estudiantes han alcanzado sobre los conceptos centrales de la asignatura, lo cual lo distinguió de una mera reproducción memorística. Además, fue validado por expertos en el área para garantizar la validez de contenido y su pertinencia en el contexto de la educación superior boliviana, con una duración promedio de 30 minutos. Este está estructurado en 30 enunciados valorados en un formato de respuestas tipo Likert en donde 1 significa nunca, 2 regularmente y 3 siempre. Luego de la sumatoria de las puntuaciones se procedió a la clasificación en: buena (71 – 90), regular (51 - 70) e insuficiente (menos de 50).

En ambos casos se realizaron además estudios piloto con 20 estudiantes extra, de la misma institución y que no estuvieron incluidos en el estudio principal para validar y perfeccionar el diseño metodológico antes de ejecutar la presente investigación.

Una vez obtenida la información, la organización de datos se realizó a través de una matriz de tabulación, que permitió realizar un mejor análisis de la información obtenida, para lo cual se empleó el paquete estadístico, IBM – SPSS versión 25, para Windows. El análisis de los datos incluyó la estadística descriptiva, al calcular frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, y medidas de tendencia central y dispersión para variables numéricas, las cuales se representaron en tablas para una mejor apreciación. También se empleó una prueba estadística inferencial, específicamente, la prueba t de Student para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones pre-intervención y post- intervención.

RESULTADOS

El análisis de los datos representados en la Tabla 1 reveló un panorama heterogéneo en el desarrollo de las habilidades metacognitivas al inicio del estudio, con una distribución que oscila entre 42 y 88 puntos sobre una escala máxima de 100. Al clasificar las puntuaciones según los criterios establecidos, se identificó que el 55% de la muestra, un total de 11 estudiantes se ubicaban en el nivel emergente, lo cual evidenció un desarrollo incipiente de sus capacidades para autorregular el aprendizaje. Particularmente preocupantes resultan los casos de los estudiantes 13 y 16, quienes con 42 puntos presentaban las valoraciones más bajas del grupo, lo que sugirió limitaciones significativas en su conciencia sobre estrategias de planificación, monitoreo y evaluación cognitiva.

Además, el 25% se ubicó en el nivel en desarrollo, lo cual demostró competencias básicas, pero aún inconsistentes en la gestión de su aprendizaje. Solo el 20% restante presentó niveles satisfactorios, distribuidos entre los niveles competente y avanzado con un 15% y 5% respectivamente. También fue particularmente relevante destacar que ningún estudiante alcanzó el nivel excelente, lo que reflejó la existencia de importantes oportunidades de mejora en el desarrollo metacognitivo del conjunto.

Las medidas de tendencia central confirman el predominio de niveles bajos de competencia metacognitiva, donde la media de 59.2 puntos se situó justo en el límite inferior del nivel en desarrollo, mientras que la mediana de 56.5 puntos indicó que la mitad de los estudiantes obtuvo puntuaciones iguales o inferiores a este valor, lo que evidenció un nivel emergente. La presencia de cuatro modas dadas por 42, 49, 56 y 60 puntos mostraron la existencia de múltiples subgrupos con diferentes niveles de desarrollo metacognitivo, lo que reflejó la heterogeneidad de la muestra. Sin embargo, la varianza de 142.16 y la desviación estándar de 11.92 revelaron una dispersión considerable en las puntuaciones, lo que confirmó la notable variabilidad en el desarrollo metacognitivo entre los estudiantes. Esta dispersión sugirió que mientras un grupo considerable presenta importantes limitaciones en sus habilidades metacognitivas, existe un grupo reducido que

demuestra competencias más desarrolladas, aunque sin alcanzar niveles óptimos.

Estos hallazgos iniciales justifican plenamente la implementación de dicha intervención propuesta en la investigación dada por la predominancia de niveles emergente y en desarrollo con un 80% de la muestra combinada. La significativa variabilidad en las puntuaciones indicó, además, la conveniencia de considerar enfoques diferenciados que respondan a

los distintos niveles de desarrollo detectados, potencialmente mediante estrategias de agrupamiento flexible o actividades escalonadas según el nivel de competencia inicial. Además, la ausencia de estudiantes en el nivel excelente y la escasa representación en el nivel avanzado fue particularmente relevante en carreras del área educativa donde estas competencias resultan esenciales para el futuro desempeño profesional de los estudiantes.

Tabla 1. Nivel de habilidades metacognitiva en estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la UPEA antes de la aplicación de la estrategia de dramatización.

Habilidades metacognitivas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Emergente	11	55.0
En Desarrollo	5	25.0
Competente	3	15.0
Avanzado	1	5.0
Excelente	0	0.0
Total	20	100.0
Media	59.2	
Mediana	56.5	
Moda	42, 49, 56, 60	
Varianza (s^2)	142.16	
Desviación Estándar (s)	11.92	

En la Tabla 2, se reveló una evolución positiva en el perfil metacognitivo de los estudiantes tras la intervención. Además, hubo una reducción del 5.0% en el nivel emergente, lo que indicó que un segmento de estudiantes logró superar el nivel más básico de desarrollo metacognitivo. Sin embargo, el dato más significativo corresponde al nivel en desarrollo, que experimentó una disminución del 15.0%, lo cual reflejó una migración considerable de estudiantes hacia niveles superiores de competencia. Esta línea positiva se mantuvo en todos los niveles en mayor o menor medida.

También las medidas de tendencia central confirmaron el avance generalizado en el desarrollo metacognitivo. La media post-intervención fue de 67.7 puntos la cual representó una ganancia promedio de 8.45 puntos respecto a la evaluación inicial, lo que superó significativamente el umbral

del nivel emergente. La mediana de 64.5 puntos con una ganancia mediana de 6.5 puntos refuerza la consistencia de la mejora, al evidenciar que la mitad de los estudiantes experimentaron avances iguales o superiores a este valor.

La moda en 55 puntos para el post-intervención, junto con las modas 5, 6 y 7 para las diferencias, sugirieron la formación de conglomerados de estudiantes con niveles de logro similares y patrones de mejora consistentes, lo cual mostró una respuesta homogénea a la intervención en subgrupos específicos.

La reducción en la varianza de las puntuaciones y la menor desviación estándar indicaron una homogeneización de las competencias metacognitivas en el grupo. Esta disminución en la dispersión identificó que la intervención fue particularmente efectiva para reducir las brechas

iniciales entre estudiantes con diferentes niveles de desarrollo metacognitivo. La varianza de 24.89 y desviación estándar de 4.99 en las ganancias de aprendizaje reflejaron una respuesta moderadamente variable a la intervención, con algunos estudiantes que demostraron mejoras sustancialmente mayores que otros. Esta variabilidad en las ganancias podría atribuirse a diferencias individuales en la capacidad de apropiación de las estrategias metacognitivas o a variaciones en el nivel de compromiso con la intervención.

Los resultados demuestran que la estrategia de dramatización implementada logró la mejora de las habilidades de planificación, monitoreo y evaluación de los procesos de aprendizaje.

La migración de estudiantes desde niveles básicos hacia niveles intermedios y avanzados de competencia metacognitiva valida la efectividad de la estrategia empleada. En este sentido la persistencia de un 25.0% de estudiantes en nivel emergente mostró la necesidad de implementar estrategias de apoyo diferenciado para este subgrupo, posiblemente mediante tutorías personalizadas o actividades de refuerzo específicas. La estabilización de estudiantes en niveles excelente y avanzado representó un capital académico valioso que podría potencialmente fungir como monitores o mentores para sus compañeros en futuras implementaciones.

Tabla 2. Nivel de habilidades metacognitiva en estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la UPEA después de la aplicación de la estrategia de dramatización.

Habilidades metacognitivas	Pre-intervención		Post-intervención	
	f	%	f	%
Emergente	6	30.0%	5	25.0
En Desarrollo	8	40.0%	-3	-15.0
Competente	4	20.0%	-1	-5.0
Avanzado	1	5.0%	0	0.0
Excelente	1	5.0%	-1	-5.0
Total	20	100.0%	0	0.0
Media	67.7		8.45	
Mediana	64.5		6.5	
Moda	55		5, 6, 7	
Varianza (s ²)	112.91		24.89	
Desviación Estándar (s)	10.63		4.99	

El análisis de los resultados iniciales de comprensión de conceptos clave observados en la Tabla 3, identificó un panorama crítico en el dominio conceptual de los estudiantes antes de la estrategia de dramatización. La puntuación media de 56.65 puntos se sitúa en el rango inferior del nivel regular, lo cual indicó una comprensión básica pero insuficiente. La distribución por niveles evidenció que el 65% de los estudiantes se ubicaban en el nivel

regular de comprensión conceptual, mientras que un 25% presentaba un nivel insuficiente y solo el 10% alcanzó un nivel bueno de comprensión.

Las medidas de tendencia central confirman este diagnóstico, donde la mediana de 55.0 puntos indicó que la mitad de los estudiantes obtuvo puntuaciones iguales o inferiores a este valor, en el límite entre los niveles insuficiente y regular. La presencia de tres modas sugirió la formación de varios subgrupos con

niveles de comprensión similares pero limitados. La elevada varianza y desviación estándar reflejaron una amplia dispersión en las puntuaciones, con brechas significativas entre los estudiantes con menor y mayor comprensión conceptual, lo que evidenciaron desigualdades notables en la base de conocimiento conceptual del grupo, elementos que correspondieron a lo analizado anteriormente en las habilidades metacognitivas.

En general, se demostró que el 90% de los estudiantes presentaron deficiencias en la comprensión de conceptos fundamentales, ya sea en nivel insuficiente o regular. La heterogeneidad detectada indicó, además, la necesidad de estrategias diferenciadas que atiendan los diversos niveles de comprensión conceptual revelados en la población estudiantil, con especial atención al 25% de estudiantes que se encuentra en nivel insuficiente y requiere apoyo inmediato y focalizado.

Tabla 3. Nivel de comprensión de conceptos en estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la UPEA antes de la aplicación de la estrategia de dramatización

Comprensión de conceptos clave	f	%
Insuficiente (< 50)	5	25.0
Regular (51 - 70)	13	65.0
Buena (71 - 90)	2	10.0
Total	20	100.0
Media	56.65	
Mediana	55.0	
Moda	51, 52, 58	
Varianza (s^2)	164.66	
Desviación Estándar (s)	12.83	

Los resultados posteriores a la intervención resaltaron mejoras sustanciales en la comprensión de conceptos clave entre los estudiantes. La puntuación media post-intervención de 67.70 puntos, representó un incremento significativo de 8.45 puntos respecto a la pre- intervención, lo cual la mantuvo en el nivel regular, pero con un avance considerable hacia el nivel bueno. La distribución por niveles evidenció una redistribución positiva, donde se elimina completamente el nivel insuficiente y se incrementó notablemente el nivel bueno, mientras que en el nivel regular se concentraron el 70% de los estudiantes, como se observa en la Tabla 4.

Las ganancias individuales mostraron una respuesta heterogénea pero generalizada a la intervención, con una media de 8.45 puntos y una desviación estándar de 4.99. Los estudiantes 16 y 15 presentaron las mayores mejoras con 22 y 19 puntos respectivamente, los cuales partieron de niveles

iniciales bajos, lo que reflejó que la intervención tuvo especial impacto en estudiantes con mayores necesidades de desarrollo conceptual. La mediana alcanzó una 6.50 puntos de diferencia con el primer momento de recolección de información, por lo cual la mitad de los estudiantes experimentaron mejoras superiores a este valor.

La reducción en la varianza de las puntuaciones y la menor desviación estándar indicaron una homogenización en los niveles de comprensión conceptual del grupo, lo que redujo las brechas iniciales entre estudiantes. Estos resultados demostraron la efectividad de la estrategia de dramatización para fortalecer la comprensión conceptual en el contexto de educación superior boliviana.

Tabla 4. Nivel de comprensión de conceptos en estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la UPEA después de la aplicación de la estrategia de dramatización

Comprensión de conceptos clave	Pre-intervención		Post-intervención	
	f	%	f	%
Insuficiente	0	0.0		
Regular	14	70.0		
Buena	6	30.0		
Total	20	100.0		
Media	67.70		8.45	
Mediana	64.50		6.50	
Moda	55, 60, 64, 73		5, 6, 7	
Varianza (s^2)	112.91		24.89	
Desviación Estándar (s)	10.63		4.99	

La prueba t de Student evidenció que la estrategia de dramatización generó mejoras estadísticamente significativas tanto en las habilidades metacognitivas como en la comprensión conceptual de los estudiantes. Para las habilidades metacognitivas, se obtuvo un estadístico t de -2.14998 con 19 grados de libertad y un valor p de 0.04468, el cual es inferior al nivel de significación de 0.05. Este resultado indicó que las diferencias observadas entre el pre-intervención y post-intervención en el Metacognitive Awareness Inventory no son atribuibles al azar, sino al efecto de la intervención implementada. Este hallazgo confirmó que las estrategias dirigidas al desarrollo del conocimiento declarativo, procedimental y condicional, junto con los procesos de planificación, monitoreo y evaluación, lograron fortalecer significativamente la capacidad de los estudiantes para gestionar sus propios procesos de aprendizaje.

En cuanto a la comprensión conceptual, los resultados demuestran una mejora aún más marcada, con un estadístico t de -2.19983 y un valor p de 0.04038, también estadísticamente significativo. Este resultado es particularmente relevante desde el enfoque del aprendizaje, ya que reflejó que el fortalecimiento de las habilidades metacognitivas tuvo un efecto transferencial positivo sobre la comprensión profunda de los contenidos

disciplinares. La intervención no solo mejoró la capacidad de los estudiantes para aprender a aprender, sino que también potenció su comprensión conceptual, lo cual les permitió establecer conexiones más significativas entre los conceptos y aplicarlos en contextos diversos, al trascender así la mera reproducción memorística.

La consistencia en los resultados de ambas pruebas de forma significativas con valores p muy próximos, apoya la efectividad integral de la estrategia empleada en el contexto de la educación superior boliviana. El hecho de que la comprensión conceptual muestre una mejora ligeramente más pronunciada que las habilidades metacognitivas sugirió un efecto de mediación donde las estrategias metacognitivas actuaron como catalizadoras del aprendizaje conceptual. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica educativa en la formación de profesionales de la educación, lo que validó la incorporación sistemática de intervenciones metacognitivas en el currículo formal y lo cual destaca la interdependencia entre el desarrollo de habilidades de aprendizaje y la comprensión disciplinar profunda.

Tabla 5. Prueba *t* de Student entre las puntuaciones pre-intervención y post-intervención de las habilidades metacognitivas y la comprensión de conceptos en estudiantes de la carrera de Ciencias de Educación en la Universidad UPEA

	Estadístico (t)	Valor crítico (t)	gl	Valor p
Habilidades metacognitivas	-2,14998	2,02439	19	0.04468
Comprensión de conceptos	-2,19983	2,02439	19	0.04038

En general como fortalezas principales del presente estudio se demostró efectividad estadísticamente significativa en el desarrollo de habilidades metacognitivas y comprensión conceptual, con una ganancia promedio de 8.45 puntos. La intervención logró reducir las brechas iniciales, al homogenizar el grupo, lo cual mostró especial impacto en estudiantes con mayores necesidades. Como debilidad, persistió un 25% de estudiantes en nivel emergente de metacognición, lo que requiere de estrategias diferenciadas. La principal oportunidad radicó en capitalizar el 10% de estudiantes que alcanzaron niveles avanzados como monitores, mientras la amenaza subyace en la posible variabilidad individual en la apropiación de estrategias metacognitivas a largo plazo.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio no solo confirman la efectividad de la estrategia de dramatización para potenciar las habilidades metacognitivas, sino que también iluminan la dinámica de cambio mediante la cual la autorregulación del aprendizaje se articula con una más sólida adquisición de conocimiento disciplinar. Este resultado trasciende lo académico, al proyectarse como una competencia fundamental en la futura práctica pedagógica de los participantes, quienes estarán en la obligación de modelar y fomentar estas mismas capacidades en sus estudiantes. Dicha evidencia empírica corrobora y da cuerpo a las advertencias de Sosa (2022), sobre la necesidad imperiosa de una instrucción explícita y sostenida en estrategias de autorregulación dentro del currículum universitario, al mostrar que intervenciones aisladas, aunque efectivas, pueden ser insuficientes para alcanzar niveles de maestría.

Por otra parte, la investigación especificó como la dramatización logra operar como un andamiaje experiencial que obliga a los estudiantes a externalizar y posteriormente internalizar procesos

de planificación, monitoreo in situ y evaluación reflexiva, mecanismos que los meta-análisis suelen documentar como efectivos, pero que esta estrategia materializa de forma singular y contextualizada (Theobald, 2021).

Asimismo, se reflejó que la estrategia de dramatización no operó como un estímulo uniforme, sino que resonó con distinta intensidad en subgrupos con perfiles de aprendizaje, estilos cognitivos o niveles basales de metacognición posiblemente afines, lo cual descubrió una capa de profundidad crucial que ofreció una valiosa evidencia empírica para transitar de intervenciones generalizadas hacia diseños instruccionales más personalizados. Esta noción se alinea directamente con los principios de la diferenciación instruccional, que aboga por adaptar la enseñanza a la diversidad de aprendices (Suprayogi et al., 2017). Así, nuestro estudio no solo valida la eficacia global de la dramatización, sino que también aporta un insumo fundamental para su optimización futura.

En este sentido la dramatización no solo enseñó a los estudiantes a pensar sobre su pensamiento, sino que ese mismo proceso metacognitivo se convirtió en la herramienta clave para desentrañar, conectar y consolidar los conceptos fundamentales en su aprendizaje. Esta interpretación coincide sólidamente con la evidencia contemporánea que postula que las estrategias de autorregulación crean las condiciones cognitivas necesarias para una integración sustantiva de nuevos conocimientos en las estructuras mentales preexistentes (Avargil et al., 2018; Zohar y Barzilai, 2013).

La mejora observada en la casi totalidad de los participantes tras la intervención encontró eco en la literatura especializada. Este fenómeno, documentado en estudios previos, ha sido denominado de puesta al día acelerada. Dicho efecto se argumenta a partir de la capacidad de las

intervenciones metacognitivas para compensar déficits previos, al equipar a los estudiantes con herramientas que priorizan la calidad del procesamiento cognitivo sobre el bagaje de conocimiento inicial (Stanton et al., 2021).

La consistencia de la intervención en los resultados de mejoras en ambas variables con valores p muy próximos, apuntó a una efectividad integral que potenció un sistema interdependiente donde el darse cuenta de cómo se aprende fortaleció directamente el qué se aprende. Esta reciprocidad es fundamental para la formación de profesionales autónomos, críticos y con capacidad de aprendizaje permanente, un objetivo central de la educación superior del siglo XXI (Schneider y Preckel, 2017).

También, la efectividad de la dramatización observada en esta investigación corrobora que estas habilidades se potencian cuando son ejercitadas en contextos disciplinares auténticos. Para ello, es fundamental un rol docente activo que no solo instruya en contenidos, sino que modele de forma visible sus propios procesos de pensamiento experto y exija sistemáticamente a los estudiantes la planificación, el monitoreo in situ y la evaluación reflexiva de sus aprendizajes (Ewell et al., 2023).

Entre las limitaciones metodológicas se identificó el reducido tamaño muestral y su procedencia de una única universidad, lo cual limitó la potencia estadística y transferibilidad de hallazgos (Salomón, 2025). También la dependencia de auto-reportes para medir metacognición podría introducir sesgos de deseabilidad social, mientras que la naturaleza transversal impide evaluar la sostenibilidad temporal de los efectos. Además, la ausencia de grupo control y métodos mixtos limita la comprensión profunda de los mecanismos de cambio (Montoya et al., 2024).

CONCLUSIONES

Los resultados demostraron una evolución significativa en las habilidades metacognitivas tras la intervención. Inicialmente, el 55% de los estudiantes se ubicaba en nivel emergente, lo cual se redujo al 25% post-intervención, mientras que el nivel competente y avanzado se incrementó del 20% al 30%. La media grupal experimentó una mejora sustancial de 59.2 a 67.7 puntos, lo que evidenció que la intervención facilitó el desarrollo de capacidades para planificar, monitorear y evaluar los procesos de aprendizaje de manera más efectiva.

Respecto a la comprensión conceptual, se observó una notable mejoría al eliminarse completamente el nivel insuficiente que inicialmente ocupaba el 25% y duplicarse el nivel bueno. La puntuación media en comprensión conceptual aumentó de 56.65 a 67.70 puntos, lo cual reflejó una asimilación más profunda de los conceptos clave. Esta evolución sugirió que los estudiantes trascendieron la reproducción memorística hacia una comprensión aplicativa y relacional del conocimiento disciplinar.

La estrategia de dramatización demostró influir positivamente en ambas variables, al actuar como catalizador del aprendizaje de forma significativa. Este desarrollo de habilidades metacognitivas además facilitó la comprensión conceptual, al validar la interdependencia entre aprender a aprender y la construcción de conocimiento disciplinar profundo.

Se recomendó institucionalizar intervenciones metacognitivas continuas en el currículo de educación superior, complementadas con tutorías diferenciadas para estudiantes en nivel emergente y un sistema de mentoría entre pares que capitalice las competencias de estudiantes con niveles avanzados.

REFERENCIAS

- Arenas, J. M. (2025). La educación como ingeniería del sentido: Un enfoque complejo de lo social y lo pedagógico. Grupo Dux. https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=TUhyEQAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=La+educaci%C3%B3n+superior+contempor%C3%A1nea+enfrenta+el+desaf%C3%ADo+de+transitar+desde+modelos+centrados+en+la+transmisi%C3%B3n+unidireccional+de+conocimientos+hacia+enfoques+que+prioricen+el+desarrollo+de+capacidades+para+el+aprendizaje&ots=liN7Ku41Q3&sig=K8VyuFSyvBCtjc7A-IVD7zC6A-4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Avargil, S., Lavi, R., y Dori, Y. J. (2018). Students' metacognition and metacognitive strategies in science education. Cognition, metacognition, and culture in STEM education: Learning, teaching and assessment, 33-64. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66659-4_3

- Dignath, C., y Veenman, M. V. (2021). The role of direct strategy instruction and indirect activation of self-regulated learning—Evidence from classroom observation studies. *Educational psychology review*, 33(2), 489-533. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09534-0>
- Ewell, S. N., Driessen, E. P., Grogan, W., Johnston, Q., Ferdous, S., Mehari, Y., . . . Ballen, C. J. (2023). A comparison of study behaviors and metacognitive evaluation used by biology students. *CBE—Life Sciences Education*, 22(4), ar36. <https://doi.org/10.1187/cbe.22-11-0225>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive—developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Gutierrez, A. P., Montoya, D. M., León, M. D., y Andrade, Y. (2025). Conciencia metacognitiva en docentes de Educación Superior. Análisis de diferencias de dominio. *Revista Colombiana de Educación*(94). <https://doi.org/10.17227/rce.num94-20043>
- Montoya, D. M., Tamayo, Ó. E., Orrego, M., y Dussán, C. (2024). Monitoreo metacognitivo en el aula: Calibración y juicios metacognitivos en el aprendizaje. *Universidad de Caldas*. <https://doi.org/10.2307/jj.30051391>
- National Research Council. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition (Vol. 1)*. National Academies Press. https://cradall.org/sites/default/files/How%20People%20Learn-Brain_Mind_Experience_and%20School%20-%20Expanded%20Edition.pdf
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Salomón, R. (2025). Delimitación del tamaño muestral en estudios piloto. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*(29), 7-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10140934>
- Schneider, M., y Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological bulletin*, 143(6), 565. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Segrera, F. (2023). Posibles futuros de la educación superior en América Latina y el Caribe: antecedentes, situación actual, escenarios y alternativas. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(1), 29-57. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.856>
- Sosa, H. (2022). Aprendizaje cognoscitivo impulsor de la autorregulación en la construcción del conocimiento. *Revista de Ciencias Sociales*(5), 172-183. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845014/28071845014.pdf>
- Stanton, J., Sebesta, A. J., y Dunlosky, J. (2021). Fostering metacognition to support student learning and performance. *CBE—Life Sciences Education*, 20(2), fe3. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-12-0289>
- Suprayogi, M., Valcke, M., y Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and teacher education*, 67, 291-301. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.020>
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101976>

- Veenman, M. V., Van Hout, B. H., y Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, 1(1), 3-14. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- Zepeda, C. D., Hlutkowsky, C. O., Partika, A. C., y Nokes, T. J. (2019). Identifying teachers' supports of metacognition through classroom talk and its relation to growth in conceptual learning. *Journal of educational psychology*, 111(3), 522. <https://psycnet.apa.org/buy/2018-53912-001>
- Zohar, A., y Barzilai, S. (2013). A review of research on metacognition in science education: Current and future directions. *Studies in Science education*, 49(2), 121-169. <https://doi.org/10.1080/03057267.2013.847261>