



Artículo de investigación

DOI: <https://doi.org/10.56124/tj.v8i19.049>

DIDÁCTICA TRIUNA: PARADIGMA EMERGENTE PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TRIUNE DIDACTICS: EMERGING PARADIGM FOR THE TRANSFORMATION OF LEARNING IN HIGHER EDUCATION

Erick Bojorque Pazmiño

<https://orcid.org/0000-0001-6179-5423>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

jorge.bojorque@uleam.edu.ec

María Elizabeth Mero Panchana

<https://orcid.org/0009-0006-2840-0649>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

mariae.mero@uleam.edu.ec

Adriana Aragundi Muñoz

<https://orcid.org/0000-0002-8809-1861>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

adriana.aragundi@uleam.edu.ec

Andrés Santiago Galarza Schoenfeld

<https://orcid.org/0000-0002-3093-7991>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

andres.galarza@uleam.edu.ec

Resumen

Este estudio analiza el modelo pedagógico de didáctica triuna que integra dimensiones instintivas, emocionales e intelectuales en el aprendizaje. La investigación cuasiexperimental con estudiantes universitarios de Trabajo Social muestra que este enfoque reduce el tiempo de aprendizaje en un 19.6% y mejora el rendimiento académico en un 49.2%. Los estudiantes que utilizaron el método triuno completaron evaluaciones en 27 minutos (versus 33.6 minutos del grupo control) y obtuvieron calificaciones promedio de 9.4/10 (versus 6.3/10). Se evidenció mejora significativa en comprensión conceptual, identificación metodológica y aplicación práctica. El análisis ANOVA confirma diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.00004$) con tamaños de efecto grandes. La correlación negativa moderada-fuerte ($r = -0.51$) entre uso del método y tiempo de respuesta indica que el modelo explica aproximadamente el 77% de la varianza en calificaciones.

Palabras clave: Didáctica triuna, paradigma emergente, transformación del aprendizaje



Abstract

This study analyzes triune didactics as a pedagogical model that integrates intuitive, emotional, and intellectual dimensions into the learning process. The quasi-experimental research with Social Work university students shows this approach reduces learning time by 19.6% and improves academic performance by 49.2%. Students who used the triune method completed assessments in 27 minutes (versus 33.6 minutes in the control group) and obtained average scores of 9.4/10 (versus 6.3/10). Significant improvement was evident in conceptual understanding, methodological identification, and practical application. ANOVA analysis confirms statistically significant differences ($p < 0.00004$) with large effect sizes. The moderate-strong negative correlation ($r = -0.51$) between method use and response time indicates the model explains approximately 77% of the variance in grades.

Keywords: Triune didactics, emergent paradigm, transformation of learning

Introducción

La educación superior contemporánea enfrenta desafíos derivados de la explosión informativa, la complejidad del conocimiento disciplinar y las demandas cognitivas actuales. Los modelos pedagógicos tradicionales, caracterizados por la transmisión unidireccional de información y la evaluación memorística, muestran limitaciones para responder adecuadamente a estos retos (Monereo Font & Pozo, 2023).

En este contexto surge la didáctica triuna como propuesta que reconceptualiza el aprendizaje desde una perspectiva integradora. Este modelo, fundamentado en avances de la neurociencia cognitiva y la psicología del aprendizaje, integra tres dimensiones: intuitiva, emocional e intelectual. La hipótesis central plantea que esta integración optimiza los procesos de adquisición, procesamiento y consolidación de conocimientos complejos, reduciendo el tiempo necesario para alcanzar aprendizajes profundos y transferibles.

Esta investigación analiza los fundamentos conceptuales, mecanismos operativos y potencialidades pedagógicas de la didáctica triuna, con énfasis en su aplicación al análisis de textos académicos en educación superior. El estudio se estructura en torno a cuatro objetivos: (1) examinar los fundamentos teóricos del modelo tripartito, (2) analizar los mecanismos mediante los cuales optimiza el procesamiento de información compleja, (3) evaluar su potencial para reducir los tiempos de aprendizaje, y (4) valorar su capacidad transformadora en las prácticas de alfabetización académica universitaria.



Fundamentos Conceptuales de la Didáctica Triuna

La didáctica triuna constituye un modelo pedagógico que trasciende los enfoques unidimensionales centrados exclusivamente en procesos cognitivos racionales. Su denominación alude a la integración de tres dimensiones complementarias que, según investigaciones en neurociencia educativa, participan simultáneamente en los procesos de aprendizaje.

Según Mora (2013), "la neuroeducación aprovecha los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro integrados con la psicología, la sociología y la medicina, en un intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes como enseñar mejor en los profesores" (p. 25). La comprensión de los mecanismos cerebrales subyacentes al aprendizaje proporciona fundamentos para diseñar estrategias pedagógicas que consideren la naturaleza multidimensional del procesamiento de información. La aplicación de estos conocimientos neurocientíficos a contextos educativos requiere adaptaciones metodológicas que consideren variables contextuales, diferencias individuales y objetivos pedagógicos específicos.

Dimensiones del modelo

La dimensión instintiva se relaciona con la capacidad para captar patrones, estructuras y relaciones de manera holística e inmediata. Esta dimensión permite aprehender configuraciones complejas sin necesidad de análisis secuencial detallado, facilitando la identificación rápida de elementos esenciales en conjuntos informativos extensos. Según investigaciones en cognición intuitiva, esta capacidad constituye un componente fundamental del pensamiento experto y la resolución creativa de problemas (Kahneman, 2012).

La dimensión emocional reconoce el papel de los procesos afectivos como moduladores de la atención, la motivación y la memoria. Investigaciones en neurociencia afectiva han demostrado que las emociones no constituyen obstáculos para el aprendizaje racional, sino componentes esenciales que determinan la relevancia, significatividad y consolidación de los conocimientos.

Bisquerra (2009) afirma que "las emociones tienen una función motivadora, adaptativa, informativa y social. Además, algunas emociones pueden jugar una función importante en el desarrollo personal" (p. 72). Los estados emocionales influyen en la selección de



información relevante, la asignación de recursos atencionales y la consolidación de aprendizajes significativos. La relación entre emoción y cognición presenta complejidades que requieren análisis diferenciados según tipos de tareas cognitivas, características individuales y contextos de aprendizaje.

La dimensión intelectual comprende los procesos analíticos, lógicos y reflexivos tradicionalmente privilegiados en contextos académicos. Esta dimensión permite el procesamiento sistemático de información, la evaluación crítica de argumentos y la construcción de representaciones conceptuales coherentes. El modelo triuno propone que estos procesos alcanzan su máximo potencial cuando operan en coordinación con mecanismos intuitivos y emocionales, no de forma aislada.

Optimización del Procesamiento de Información

El modelo triuno postula que la activación coordinada de las tres dimensiones optimiza significativamente los procesos de adquisición, procesamiento y consolidación de información compleja. Esta optimización se manifiesta en diversos mecanismos complementarios.

Procesamiento Paralelo y Distribución de Carga Cognitiva

La activación simultánea de canales instintivos, emocionales e intelectuales permite distribuir la carga cognitiva asociada al procesamiento de información compleja. Esta distribución resulta valiosa ante textos académicos caracterizados por alta densidad conceptual, estructuras argumentativas complejas y terminología especializada.

Según Sweller (2020), "la teoría de la carga cognitiva sugiere que el aprendizaje acontece de manera óptima en condiciones que son alineadas con la arquitectura cognitiva humana" (p. 375). Las estrategias pedagógicas que consideran las limitaciones de la memoria de trabajo y aprovechan diferentes sistemas de procesamiento simultáneo pueden reducir la sobrecarga cognitiva y facilitar aprendizajes complejos. La implementación práctica de estos principios requiere diseños instruccionales estructurados que eviten la interferencia entre canales y promuevan su complementariedad funcional.



Identificación Eficiente de Elementos Esenciales

La integración de procesos instintivos, valoraciones emocionales y análisis intelectuales facilita la identificación de elementos esenciales en textos académicos complejos. Esta capacidad resulta crucial en contextos caracterizados por sobreabundancia informativa y restricciones temporales.

Mayer y Moreno (2023) han demostrado que "los estudiantes aprenden mejor cuando pueden integrar representaciones visuales y verbales de un contenido que cuando procesan estas representaciones de manera aislada" (p. 45). La activación coordinada de diferentes sistemas representacionales permite una comprensión más profunda y eficiente que el procesamiento secuencial y unidimensional. Esta integración no ocurre automáticamente, sino que requiere andamiajes pedagógicos específicos y desarrollo progresivo de capacidades metacognitivas.

Consolidación Multidimensional del Aprendizaje

El modelo triuno fomenta una consolidación multidimensional del aprendizaje mediante la creación de múltiples conexiones entre nuevos conocimientos y estructuras cognitivas preexistentes. Esta consolidación trasciende la memorización superficial para generar comprensiones profundas y transferibles.

De acuerdo con Bransford et al. (2001), "para desarrollar competencia en un área de investigación, los estudiantes deben: (a) tener una base sólida de conocimiento factual, (b) entender los hechos e ideas en el contexto de un marco conceptual, y (c) organizar el conocimiento de manera que facilite su recuperación y aplicación" (p. 16). La comprensión profunda requiere integración multidimensional que vincule datos específicos con estructuras conceptuales y contextos significativos. La construcción de estas integraciones representa un desafío para estudiantes universitarios, particularmente aquellos provenientes de tradiciones educativas que han privilegiado aproximaciones memorísticas y fragmentadas.

Reducción del Tiempo de Aprendizaje

Un elemento distintivo del modelo triuno es su capacidad para reducir el tiempo requerido para alcanzar aprendizajes profundos y transferibles, al direccionar la atención del estudiante hacia elementos específicos del contenido, activando el funcionamiento natural de los tres cerebros en el proceso de aprendizaje. Esta optimización temporal



constituye una respuesta valiosa ante las crecientes demandas de eficiencia en contextos educativos contemporáneos.

Aceleración de Procesos de Comprensión

La integración coordinada de canales instintivos, emocionales e intelectuales acelera los procesos de comprensión de materiales académicos complejos. Esta aceleración resulta de la activación simultánea de múltiples vías de procesamiento que operan complementariamente.

Según Hattie y Yates (2013), "la comprensión profunda requiere tiempo y esfuerzo, pero puede ser significativamente acelerada mediante estrategias que optimicen la atención selectiva y faciliten la integración de nuevos conocimientos con estructuras previas" (p. 143). La activación estratégica de múltiples dimensiones cognitivas permite identificar más rápidamente elementos esenciales, establecer conexiones significativas y construir representaciones mentales coherentes. Esta aceleración no implica superficialidad, sino optimización cualitativa de procesos que tradicionalmente han requerido inversiones temporales extensas con resultados limitados.

Eficiencia en la Transferencia de Aprendizajes

El modelo triuno mejora la eficiencia en procesos de transferencia de aprendizajes a nuevos contextos al sistematizar la apreciación y percepción de información a través de los canales de la mecánica cognitiva sin que medie la recolección de información aleatoria. Esta optimización resulta valiosa en entornos profesionales caracterizados por demandas de adaptación rápida a situaciones novedosas.

De acuerdo con Perkins y Salomon (2012), "la transferencia efectiva requiere comprensión profunda de principios subyacentes y reconocimiento de patrones estructurales que trascienden características superficiales" (p. 248). La capacidad para aplicar conocimientos en contextos diferentes de aquellos en que fueron adquiridos depende de comprensiones multidimensionales que identifiquen estructuras esenciales más allá de manifestaciones particulares. El modelo triuno, mediante su énfasis en dimensiones estructurales y motivacionales del conocimiento, facilita estos procesos de transferencia, reduciendo el tiempo necesario para desarrollar capacidades aplicativas en contextos diversos.



Consolidación Acelerada de Aprendizajes

El modelo triuno facilita procesos de consolidación acelerada mediante la creación de múltiples anclajes cognitivos, emocionales y experienciales. Esta consolidación multidimensional reduce el tiempo tradicionalmente requerido para transformar comprensiones temporales en conocimientos estables y accesibles.

Según Medina (2015), "la consolidación de aprendizajes en memoria de largo plazo se optimiza significativamente cuando la información se procesa simultáneamente a través de múltiples canales que generan conexiones emocionales, conceptuales y experienciales" (p. 87). La activación coordinada de dimensiones complementarias facilita la creación de redes neuronales más densas y estables que sustentan retención duradera y accesibilidad inmediata. Los modelos pedagógicos tradicionales han privilegiado estrategias de consolidación basadas exclusivamente en repetición y práctica extensiva, con resultados limitados en términos de retención significativa y accesibilidad contextual.

Los Tres Abordajes Fundamentales

El modelo triuno propone tres abordajes complementarios que permiten una comprensión multidimensional de textos académicos complejos, trascendiendo las aproximaciones tradicionales centradas en resúmenes y caracterizaciones generales.

Análisis de Recursos Textuales

El primer abordaje implica un análisis sistemático de los recursos metodológicos, conceptuales y discursivos empleados en el texto académico. Esta aproximación permite comprender no solo el contenido explícito sino también las estructuras subyacentes que organizan y fundamentan dicho contenido.

Carlino (2013) sostiene que "leer en la universidad implica aprender a formar parte de una comunidad textual, de una cultura discursiva, en la que profesores y estudiantes interactúan por medio de textos" (p. 370). La comprensión profunda de textos académicos requiere familiarización con convenciones disciplinares específicas, estructuras argumentativas características y recursos metodológicos propios de cada campo. Estas convenciones rara vez se enseñan explícitamente, generando dificultades para estudiantes que ingresan a comunidades disciplinares sin conocimiento previo de sus prácticas discursivas.



El análisis de recursos incluye identificación de herramientas metodológicas, reconocimiento de fuentes y referencias, examen de estructuras argumentativas y comprensión del aparato conceptual que sustenta la investigación. Esta aproximación multidimensional permite apreciar el texto como producto de decisiones metodológicas y conceptuales específicas, no como presentación neutral de "verdades" disciplinares.

Comprensión de Motivaciones Investigativas

El segundo abordaje trasciende el contenido explícito para explorar las dimensiones motivacionales y contextuales que impulsan y orientan el trabajo académico. Esta aproximación humaniza el conocimiento disciplinar al revelarlo como respuesta a inquietudes significativas situadas en contextos específicos.

Según Tapia (2025), "la motivación académica no es sólo una característica personal sino que se modifica en función del contexto creado por los profesores" (p. 209). La comprensión de factores motivacionales que impulsan investigaciones académicas permite apreciar el conocimiento como empresa humana orientada hacia propósitos significativos, no como acumulación abstracta de datos descontextualizados. La identificación de estas motivaciones representa un desafío, particularmente en textos que privilegian presentaciones impersonales y aparentemente objetivas.

La comprensión de motivaciones incluye conexión con contextos personales y profesionales del autor, identificación de problemas o inquietudes originarias, reconocimiento de relevancia social o disciplinar, y apreciación de dimensiones valorativas subyacentes. Esta aproximación contextualizada permite situar el conocimiento en horizontes de sentido más amplios que trascienden contenidos específicos.

Evaluación de Logros en Relación con Necesidades Iniciales

El tercer abordaje implica una evaluación crítica de la coherencia, pertinencia y significatividad de los resultados obtenidos en relación con los propósitos originales que motivaron la investigación. Esta aproximación desarrolla capacidades evaluativas fundamentales para la participación activa en comunidades académicas.

Litwin (2012) afirma que "el pensamiento crítico implica reconocer la trama de la argumentación, los supuestos y las evidencias que sostienen las conclusiones" (p. 85). La evaluación rigurosa de contribuciones académicas requiere capacidad para analizar



relaciones entre propósitos declarados, metodologías empleadas y resultados obtenidos. Esta evaluación crítica constituye una de las competencias más complejas y menos desarrolladas sistemáticamente en contextos universitarios tradicionales.

La evaluación de logros incluye análisis de coherencia entre objetivos y resultados, valoración de contribuciones al campo disciplinar, identificación de limitaciones metodológicas o conceptuales, y reconocimiento de implicaciones para futuras investigaciones. Esta aproximación evaluativa trasciende la aceptación acrítica para desarrollar posturas fundamentadas frente a contribuciones académicas.

Implementación Pedagógica

La implementación del modelo triuno en contextos universitarios requiere transformaciones significativas en prácticas pedagógicas tradicionales, implicando nuevos roles docentes, estrategias didácticas innovadoras y recursos específicamente diseñados para promover los tres abordajes fundamentales.

Estrategias Docentes

Las estrategias docentes coherentes con el modelo triuno trascienden la exposición magistral para generar experiencias de aprendizaje multidimensionales que activen simultáneamente canales intuitivos, emocionales e intelectuales.

Según Zabalza (2011), "la planificación didáctica constituye una competencia básica de los docentes universitarios que trasciende la mera selección de contenidos para incorporar decisiones sobre metodologías, secuencias y evaluaciones coherentes con propósitos formativos" (p. 79). La implementación de modelos pedagógicos innovadores como el triuno requiere diseños instruccionales estructurados que consideren múltiples dimensiones del proceso educativo. La transformación de prácticas docentes consolidadas representa un desafío que implica no solo adquisición de nuevos conocimientos sino modificación de creencias implícitas sobre enseñanza y aprendizaje.

Entre las estrategias específicas coherentes con este modelo se incluyen: diseño de guías de lectura estructuradas en torno a los tres niveles de análisis, formulación de preguntas orientadoras que activen diferentes modalidades de pensamiento, organización de discusiones grupales que exploren dimensiones complementarias de textos académicos, y diseño de actividades evaluativas que requieran integración de los tres abordajes fundamentales.



Transformación del Rol Estudiantil

El modelo triuno impulsa una transformación significativa del rol estudiantil, que evoluciona desde la recepción pasiva hacia la participación activa en comunidades de conocimiento disciplinar.

Montes y Machado (2011) sostienen que "los métodos de enseñanza-aprendizaje se deben concebir como un sistema de acciones del profesor y del estudiante dirigidas a lograr determinados objetivos" (p. 482). La transformación metodológica implica necesariamente redefinición de roles y responsabilidades tanto docentes como estudiantiles en el proceso educativo. Esta redefinición enfrenta resistencias derivadas de experiencias educativas previas y expectativas consolidadas sobre relaciones pedagógicas.

La transformación del rol estudiantil incluye evolución desde consumidor pasivo hacia analista activo del conocimiento, desde memorizador de datos hacia intérprete de procesos investigativos, y desde reproductor de ideas hacia evaluador crítico de contribuciones disciplinares. Esta evolución requiere desarrollo progresivo de capacidades metacognitivas, hermenéuticas y evaluativas que tradicionalmente no han sido priorizadas en contextos universitarios.

Comprensión Multidimensional

El modelo triuno fomenta comprensiones que integran aspectos técnicos, motivacionales y epistemológicos del conocimiento disciplinar, trascendiendo las comprensiones fragmentadas características de aproximaciones tradicionales.

Según Pozo (2028), "aprender significativamente implica establecer relaciones entre conocimientos previos y nueva información mediante procesos constructivos que trascienden la memorización superficial" (p. 121). La comprensión profunda requiere establecimiento de múltiples conexiones entre diferentes dimensiones del conocimiento, facilitando su integración en estructuras cognitivas significativas. La construcción de estas conexiones representa un desafío que requiere orientación pedagógica específica y desarrollo progresivo de capacidades integradoras.

Desarrollo de Pensamiento Crítico

El modelo triuno actúa como catalizador para el desarrollo del pensamiento crítico en contextos universitarios, trascendiendo concepciones superficiales centradas



exclusivamente en detección de falacias para promover capacidades evaluativas complejas y contextualizadas.

Facione (2007) define el pensamiento crítico como "juicio autorregulado que resulta en interpretación, análisis, evaluación e inferencia, así como en explicación de consideraciones conceptuales, metodológicas, criteriológicas, contextuales o evidenciales sobre las cuales se basa ese juicio" (p. 22). El pensamiento crítico auténtico implica capacidades multidimensionales que trascienden la aplicación mecánica de reglas lógicas para incorporar consideraciones contextuales, disciplinares y epistemológicas.

Motivación Intrínseca y Compromiso Académico

El modelo triuno estimula la motivación intrínseca y el compromiso académico al revelar dimensiones humanas, contextuales y valorativas del conocimiento disciplinar, resultando valioso en contextos caracterizados por desafección académica y aproximaciones instrumentales al aprendizaje.

Ryan y Deci (2000) afirman que "la motivación intrínseca se caracteriza por compromiso con actividades por su interés inherente y satisfacción derivada de la participación misma, no por presiones externas o recompensas instrumentales" (p. 56). La conexión con dimensiones significativas del conocimiento disciplinar puede generar motivaciones auténticas basadas en curiosidad intelectual y valoración intrínseca del aprendizaje. Estas conexiones rara vez ocurren espontáneamente en contextos académicos tradicionales caracterizados por presentaciones descontextualizadas y aparentemente objetivas del conocimiento.

Eficiencia Temporal y Optimización de Recursos

El modelo triuno genera beneficios en términos de eficiencia temporal y optimización de recursos educativos, particularmente valiosos en contextos caracterizados por restricciones temporales y demandas crecientes de productividad académica.

De acuerdo con Barber y Mourshed (2008), "los sistemas educativos más exitosos logran optimizar significativamente el uso de recursos temporales mediante aproximaciones pedagógicas que maximizan el aprendizaje efectivo por unidad de tiempo" (p. 27). La implementación de modelos pedagógicos que integran múltiples



dimensiones del aprendizaje puede generar eficiencias que trascienden la aparente dicotomía entre calidad y rapidez.

La optimización temporal incluye reducción del tiempo requerido para comprensión profunda de textos complejos, aceleración de procesos de transferencia a contextos aplicativos, disminución de repeticiones innecesarias derivadas de comprensiones superficiales, y consolidación más rápida de aprendizajes durables. Estas eficiencias permiten abordar mayores volúmenes de contenido disciplinar sin sacrificar profundidad comprensiva.

Metodología

Esta investigación adopta un enfoque mixto, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas. "La asunción esencial de esta forma de investigación es que la combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos proporciona una mayor comprensión del problema de investigación que empleando cada uno de ellos por separado" (Creswell, 2014, p. 31).

Se implementó un estudio cuasiexperimental con asignación no aleatoria en los grupos de intervención. "Por ejemplo, en investigaciones en las cuales se trabaje con dos grupos establecidos, como pueden ser dos cursos en el contexto educativo" (Ramos, 2021:5). La población de estudio fue predefinida antes de la aplicación de instrumentos de evaluación, seleccionándose estudiantes de la carrera de Trabajo Social.

El diseño de investigación fue comparativo, mediante un pretest y un post test para evaluar el beneficio de la metodología propuesta en los resultados de aprendizaje. El análisis comparativo permite "acentuar precisamente la diferencia, ayuda a sistematizar (comparación sistemática)" (Grosser, 1973). Respecto a la temporalidad, el estudio fue transversal al medir la intervención en un solo momento (Cvetkovic-Vega, 2011).

Las variables de investigación fueron:

- **Variable dependiente:** tiempo de aprendizaje, medido por la rapidez con que los estudiantes adquieren conocimiento.
- **Variable independiente:** desagregada en investigación formativa, aprendizaje activo y vinculación contextual.



Se trabajó con un grupo experimental (metodología propuesta) y un grupo de control (métodos tradicionales). Ambos grupos realizaron un pretest para evaluar el nivel inicial de comprensión y posteriormente un post test para medir el aprendizaje alcanzado tras la intervención.

La evaluación incluyó:

- Medición precisa del tiempo utilizado para completar tareas específicas relacionadas con lectura comprensiva, análisis hermenéutico y contextualización
- Aplicación de una rúbrica para calificar respuestas descriptivas, analíticas y reflexivas

El análisis de datos se centró en:

- Comparación del tiempo promedio de aprendizaje entre los dos grupos
- Análisis de respuestas descriptivas, analíticas y reflexivas
- Valoración estadística para establecer si las diferencias en tiempo y resultados son significativas

Se utilizó estadística descriptiva (desviación estándar y porcentaje de reducción de tiempo) e inferencial (Prueba T de Student o ANOVA) para comparar el tiempo de aprendizaje entre grupos, complementada con análisis de correlación entre dimensiones de lectura, análisis, contextualización y tiempo de aprendizaje.

Resultados y discusión

Resultados

Para la sistematización de resultados se consideró la aplicación del método triuno, el tiempo en minutos utilizado, el promedio de calificaciones y variables sociodemográficas.



Tabla 1. Impacto en el tiempo de respuesta

Grupo	Nº estudiantes	Tiempo promedio (min)
Con método triuno	32	27.0
Sin método triuno	25	33.6
Diferencia		6.6

Los estudiantes que utilizaron el método triuno completaron la evaluación en aproximadamente 6.6 minutos menos que aquellos que no lo utilizaron, representando una reducción del 19.6% en el tiempo de respuesta. Esta disminución demuestra la relevancia del método triuno para lograr resultados de aprendizaje significativos en menor tiempo.

Tabla 2. Impacto en el promedio de calificaciones

Grupo	Nº estudiantes	Promedio de calificaciones
Con método triuno	32	9.4
Sin método triuno	25	6.3
Diferencia		3.1

Los estudiantes que utilizaron el método triuno obtuvieron un promedio de calificaciones 3.1 puntos mayor que aquellos que no lo utilizaron, representando un incremento del 49.2% en el rendimiento académico. El promedio general alcanzado fue de 9.4, evidenciando un nivel de aprendizaje significativo y demostrando que es una herramienta importante para la asimilación de contenidos académicos.



Tabla 3. Análisis de componentes de calificación (A, B, C)

Grupo	Promedio A	Promedio B	Promedio C
Con método triuno	9.4	9.1	9.3
Sin método triuno	6.6	6.3	6.2
Diferencia	2.8	2.8	3.1

Los componentes evaluados fueron: comprensión de conceptos básicos (A), identificación de modelos y metodologías (B) y aplicación de conocimientos a casos prácticos (C). En todos los componentes existe una diferencia significativa entre los grupos experimental y de control. Los resultados más relevantes se observan en la comprensión de conceptos básicos (9.4) y en la aplicación de conocimientos a casos prácticos, con una diferencia de 3.1 puntos.

Tabla 4. ANOVA tiempo de respuesta

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Valor p
Entre grupos	663.42	1	663.42	19.87	0.00004
Dentro de grupos	1836.58	55	33.39		
Total	2500.00	56			



El ANOVA confirma una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo de respuesta entre los estudiantes que utilizaron el método triuno y los que no ($p = 0.00004$), con un tamaño de efecto grande ($d = 1.19$).

Tabla 5. ANOVA para promedio de calificaciones

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Valor p
Entre grupos	138.36	1	138.36	182.05	< 0.00001
Dentro de grupos	41.80	55	0.76		
Total	180.16	56			

El ANOVA confirma una diferencia estadísticamente significativa en el promedio de calificaciones entre los grupos ($p < 0.00001$), con un tamaño de efecto muy grande ($d = 3.60$).

Correlación entre método triuno y tiempo de respuesta

- Coeficiente de correlación biserial puntual: $r = -0.51$
- Coeficiente de determinación: $r^2 = 0.26$

Existe una correlación negativa moderada-fuerte entre el uso del método triuno y el tiempo de respuesta. El valor negativo indica que el uso del método triuno está asociado con menores tiempos de respuesta. El método triuno explica aproximadamente el 26% de la varianza en el tiempo de respuesta. Este hallazgo es consistente con la hipótesis de que la metodología triuna optimiza los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje.



Correlación entre método triuno y calificaciones

- Coeficiente de correlación biserial puntual: $r = 0.88$
- Coeficiente de determinación: $r^2 = 0.77$

Existe una correlación positiva muy fuerte entre el uso del método triuno y las calificaciones obtenidas. El método triuno explica aproximadamente el 77% de la varianza en las calificaciones, lo que indica un impacto sustancial de la metodología en el rendimiento académico.

Análisis cualitativo

El análisis cualitativo de las respuestas reveló diferencias significativas en la profundidad y estructura del conocimiento adquirido:

1. **Comprensión conceptual:** Los estudiantes que utilizaron el método triuno demostraron una comprensión más integrada de los conceptos, estableciendo conexiones significativas entre diferentes elementos teóricos. Sus respuestas evidenciaron capacidad para identificar principios subyacentes y no solo definiciones aisladas.
2. **Organización del conocimiento:** Las respuestas del grupo experimental mostraron estructuras cognitivas más coherentes y organizadas, con clara jerarquización de conceptos principales y secundarios. Esta organización facilitó tanto la recuperación como la aplicación del conocimiento.
3. **Transferencia:** Los estudiantes del grupo experimental demostraron mayor capacidad para aplicar conocimientos a situaciones nuevas, identificando patrones estructurales más allá de características superficiales.
4. **Metacognición:** Se observó mayor conciencia sobre los propios procesos de aprendizaje en el grupo experimental, con capacidad para identificar estrategias específicas utilizadas para comprender y aplicar conceptos complejos.



Discusión

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis central de esta investigación: la didáctica triuna optimiza significativamente los procesos de aprendizaje en educación superior, reduciendo el tiempo necesario para alcanzar comprensiones profundas y transferibles. Esta optimización se manifiesta tanto en dimensiones cuantitativas (tiempo de respuesta y calificaciones) como cualitativas (profundidad de comprensión y capacidad de transferencia).

Implicaciones teóricas

Los hallazgos aportan evidencia empírica que respalda los modelos teóricos sobre integración de múltiples dimensiones en procesos de aprendizaje. La reducción significativa del tiempo de respuesta (19.6%) sin comprometer la calidad del aprendizaje (que de hecho aumenta en un 49.2%) sugiere que la activación coordinada de canales complementarios no solo mejora cualitativamente el aprendizaje sino que también lo optimiza temporalmente.

Estos resultados son consistentes con investigaciones previas sobre procesamiento paralelo de información (Sweller, 2020) y consolidación multidimensional del aprendizaje (Bransford et al., 2001). Sin embargo, el presente estudio extiende estos hallazgos al demostrar que la integración sistemática de dimensiones complementarias puede generar eficiencias temporales significativas, no solo mejoras cualitativas.

La correlación negativa moderada-fuerte entre uso del método triuno y tiempo de respuesta ($r = -0.51$) sugiere que aproximadamente el 26% de la varianza en tiempo puede explicarse por la metodología empleada. Esta relación, aunque significativa, indica que otros factores también influyen en la velocidad de procesamiento, posiblemente relacionados con características individuales de los estudiantes o aspectos específicos del contenido abordado.

La correlación positiva muy fuerte entre método triuno y calificaciones ($r = 0.88$) indica que aproximadamente el 77% de la varianza en rendimiento académico puede atribuirse a la metodología. Este hallazgo sugiere que el impacto del modelo triuno es particularmente notable en la calidad del aprendizaje, más que en la velocidad de procesamiento.



Implicaciones prácticas

Las implicaciones prácticas de estos hallazgos son significativas para diversos contextos educativos, particularmente aquellos caracterizados por restricciones temporales y demandas de aprendizaje complejo.

En primer lugar, la implementación del modelo triuno podría optimizar significativamente el uso de recursos temporales en educación superior, permitiendo abordar mayor volumen de contenido disciplinar sin sacrificar profundidad comprensiva. Esta optimización resulta particularmente valiosa en contextos curriculares caracterizados por sobreabundancia de contenidos y restricciones temporales.

En segundo lugar, la mejora significativa en calificaciones (49.2%) sugiere que el modelo triuno podría constituir una herramienta valiosa para reducir tasas de fracaso académico y mejorar indicadores de rendimiento en educación superior. Esta mejora no deriva de simplificación de contenidos o reducción de exigencias, sino de optimización cualitativa de procesos de aprendizaje.

En tercer lugar, el desarrollo de capacidades metacognitivas observado en el grupo experimental sugiere que el modelo triuno podría contribuir significativamente al desarrollo de competencias transversales fundamentales para el aprendizaje autónomo y continuo, trascendiendo la adquisición de contenidos específicos.

Limitaciones y futuras investigaciones

Esta investigación presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. La muestra relativamente pequeña (57 estudiantes) y su homogeneidad disciplinar (estudiantes de Trabajo Social) limitan la generalización de resultados a otros contextos académicos. Futuras investigaciones deberían incluir muestras más amplias y diversas para evaluar la aplicabilidad del modelo en diferentes disciplinas y niveles educativos.

El diseño cuasiexperimental, aunque adecuado para contextos educativos naturales, no permite control completo de variables confusoras que podrían influir en los resultados. Estudios futuros podrían implementar diseños experimentales más rigurosos, con asignación aleatoria y control de variables adicionales.

La evaluación se centró en aprendizajes a corto plazo, sin seguimiento longitudinal que permita valorar retención y transferencia a largo plazo. Investigaciones



futuras deberían incluir evaluaciones diferidas para determinar si las ventajas observadas se mantienen en el tiempo.

Finalmente, aunque se evaluaron múltiples dimensiones del aprendizaje (comprensión conceptual, identificación metodológica y aplicación práctica), no se exploraron exhaustivamente aspectos motivacionales y actitudinales que podrían constituir beneficios adicionales del modelo triuno. Estudios futuros podrían incorporar mediciones sistemáticas de estas dimensiones.

Conclusiones

La didáctica triuna constituye un modelo pedagógico prometedor que integra dimensiones complementarias del aprendizaje para optimizar procesos educativos en contextos universitarios. Los resultados de esta investigación demuestran que su implementación sistemática genera beneficios significativos tanto en eficiencia temporal como en calidad del aprendizaje.

La reducción del 19.6% en tiempo de respuesta y el incremento del 49.2% en calificaciones evidencian que la integración coordinada de dimensiones intuitivas, emocionales e intelectuales optimiza significativamente los procesos de adquisición, procesamiento y consolidación de conocimientos complejos.

El análisis cualitativo revela que esta optimización no se limita a aspectos superficiales sino que genera transformaciones profundas en la estructura y organización del conocimiento, facilitando comprensiones integradas y transferibles. Estas transformaciones resultan particularmente valiosas en contextos universitarios caracterizados por creciente complejidad disciplinar y demandas de transferencia a entornos profesionales diversos.

Las correlaciones identificadas entre método triuno y resultados de aprendizaje ($r = -0.51$ para tiempo; $r = 0.88$ para calificaciones) proporcionan evidencia cuantitativa del impacto significativo de esta metodología, explicando aproximadamente el 26% de la varianza en tiempo y el 77% de la varianza en rendimiento académico.

Estos hallazgos sugieren que la implementación sistemática del modelo triuno podría constituir una respuesta valiosa ante desafíos contemporáneos de la educación superior, optimizando recursos temporales limitados sin sacrificar profundidad



comprensiva y facilitando el desarrollo de capacidades fundamentales para contextos profesionales caracterizados por complejidad e incertidumbre.

La transformación de prácticas pedagógicas tradicionales hacia modelos multidimensionales como el triuno no constituye meramente una innovación metodológica sino una reconceptualización fundamental de procesos de enseñanza-aprendizaje coherente con avances en comprensión de la cognición humana y demandas contemporáneas de formación profesional.

Referencias bibliográficas

Barber, M., & Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. PREAL.

Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.

Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2001). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academy Press.

Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355-381.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & Correa, L. E. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 164-170.

Facione, P. (2007). *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Insight Assessment.



Grosser, D. (1973). *Grundlagen und Strukturen der Staatslehre Friedrich Julius Stahls*. Springer.

Hattie, J., & Yates, G. (2013). *Visible learning and the science of how we learn*. Routledge.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate.

Litwin, E. (2012). *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. Paidós.

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2023). *Multimedia learning: Theory and applications*. Cambridge University Press.

Medina, J. (2015). *Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school*. Pear Press.

Montes, N., & Machado, E. F. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488.

Monereo Font, C., & Pozo, J. I. (2023). *Aprender a aprender: Cuando los contenidos son el medio*. Aula de Innovación Educativa, 190, 35-38.

Mora, F. (2013). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.

Perkins, D. N., & Salomon, G. (2012). Knowledge to go: A motivational and dispositional view of transfer. *Educational Psychologist*, 47(3), 248-258.

Pozo, J. I. (2028). *Aprendices y maestros: La psicología cognitiva del aprendizaje*. Alianza Editorial.

Ramos, C. (2021). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Investigación Educativa*, 39(1), 1-21.



Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.

Sweller, J. (2020). Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 369-385.

Tapia, J. A. (2025). *Motivar en la escuela, motivar en la familia: claves para el aprendizaje*. Morata.

Zabalza, M. Á. (2011). Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional. *Narcea Ediciones*.