

Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) y motivación intrínseca en el Nivel Medio Superior

Game-Based Learning with Traditional Games (GBLT) and Intrinsic Motivation in Upper Secondary Education

José Antonio García Cano*

¹ Universidad Pedagógica Nacional

Resumen

La desmotivación académica en el nivel medio superior representa un desafío crítico para el aprendizaje significativo, lo que exige la implementación de estrategias pedagógicas que vinculen la identidad cultural con la innovación tecnológica. Esta investigación de enfoque cuantitativo y diseño cuasi-experimental evalúa el impacto del Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en la motivación académica de 219 estudiantes de tercer semestre de la Preparatoria Estatal Número 8 Carlos Castillo Peraza. El estudio analiza el efecto de una intervención fundamentada en el juego yucateco Kimbomba Káanbajesul (Aprendizaje), la cual integra la Taxonomía DBG y el uso de Inteligencia Artificial (IA) para el diseño de casos prácticos y procesos de reflexión en el aula. Mediante la aplicación de la Escala de Motivación para el Aprendizaje y Actividades Escolares (EMMAAE), se midieron las dimensiones de motivación intrínseca, extrínseca, autoeficacia académica y experiencia de aprendizaje. Los resultados revelan un incremento sobresaliente en la motivación intrínseca (82%-95%) y niveles de satisfacción con la experiencia de aprendizaje que alcanzan hasta el 98% en diversos grupos. También, se observó una percepción de autoeficacia superior al 83%, lo que sugiere que la sinergia entre el ABJT y las herramientas de IA actúa como un catalizador cognitivo eficaz. Se concluye que esta metodología no solo revitaliza el patrimonio cultural regional, sino que fortalece el compromiso estudiantil y la confianza en las habilidades académicas, consolidándose como una neuroestrategia pertinente para la educación contemporánea.

Palabras Clave: Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT), Motivación Académica, Inteligencia Artificial (IA), Neuroestrategias, Educación Cultural.

Abstract

Academic demotivation in upper secondary education represents a critical challenge for meaningful learning, requiring the implementation of pedagogical strategies that link cultural identity with technological innovation. This quantitative research with a quasi-experimental design evaluates the impact of Traditional Game-Based Learning (TGBL) on the academic motivation of 219 third-semester students at Preparatoria Estatal Número 8 Carlos Castillo Peraza. The study analyzes the effect of an intervention based on the Yucatecan traditional game Kimbomba Káanbajesul (Learning), which integrates the DBG Taxonomy and the use of Artificial Intelligence (AI) for the design of practical cases and classroom reflection processes. Through the application of the Motivation Scale for Learning and School Activities (EMMAAE), dimensions of intrinsic motivation, extrinsic motivation, academic self-efficacy, and learning experience were measured. The results reveal an outstanding increase in intrinsic motivation (82%-95%) and satisfaction levels with the learning experience reaching up to 98% across various groups. Furthermore, a perception of academic self-efficacy exceeding 83% was observed, suggesting that the synergy between TGBL and AI tools acts as an effective cognitive catalyst. It is concluded that this methodology not only revitalizes regional cultural heritage but also strengthens student engagement and confidence in academic skills, establishing itself as a relevant neurostrategy for contemporary education.

Keywords: Traditional Game-Based Learning (TGBL), Academic Motivation, Artificial Intelligence (AI), Neurostrategies, Cultural Education.

1. Introducción

La desmotivación académica en la educación media superior representa un desafío crítico que exige la implementación de estrategias pedagógicas capaces de articular la identidad cultural con la innovación tecnológica. En este contexto, el Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) surge como una neuroestrategia disruptiva que trasciende la recreación para convertirse en un dispositivo de mediación cognitiva. El presente estudio analiza el impacto de la intervención Kimbomba Káanbajesul (Aprendizaje) en estudiantes de la Preparatoria Estatal Número 8 "Carlos Castillo Peraza", integrando la Taxonomía DBG y el uso de Inteligencia Artificial (IA) para potenciar el aprendizaje significativo. A través de un enfoque cuantitativo, esta investigación examina cómo la sinergia entre el patrimonio cultural yucateco y las herramientas digitales de vanguardia transforma la motivación intrínseca, la autoeficacia y la experiencia educativa del alumnado en el escenario contemporáneo.

Problemática

En la actualidad, la brecha entre los métodos de enseñanza convencionales y las formas de aprender de los estudiantes contemporáneos constituye uno de los principales factores que generan desmotivación y desenganche académico en el nivel medio superior. Prensky (2011) acuñó el concepto de "nativos digitales" para describir a una generación que ha crecido inmersa en entornos tecnológicos, lo que ha reconfigurado profundamente sus procesos cognitivos, sus ritmos de atención y sus expectativas frente al aprendizaje. Desde esta perspectiva, el autor sostiene que los educadores a quienes denomina: "inmigrantes digitales" enfrentan el desafío urgente de rediseñar sus prácticas pedagógicas para responder a las necesidades de una generación que aprende de manera activa, colaborativa y mediada por la tecnología. Esta desconexión entre la cultura escolar tradicional y la realidad sociocognitiva del alumnado no solo compromete el rendimiento académico, sino que erosiona la motivación intrínseca, entendida como el impulso

interno que orienta al estudiante hacia el aprendizaje por el valor que este tiene en sí mismo. Ante este escenario, el Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) emerge como una respuesta pedagógica que integra la identidad cultural, la participación activa y el uso estratégico de la Inteligencia Artificial, configurando una neuroestrategia capaz de reconectar al estudiante con su proceso formativo de manera significativa y contextualmente pertinente.

Bajo esta premisa, resulta imperativo que el profesorado trascienda los modelos instruccionales pasivos mediante la integración de metodologías activas y herramientas tecnológicas que converjan con las estructuras cognitivas de los nativos digitales. La literatura científica sugiere que la innovación en la praxis docente no es una opción estética, sino una necesidad funcional para promover el aprendizaje significativo y la transferencia de conocimientos en la sociedad de la información.

En este escenario, la Preparatoria Estatal Número 8 "Carlos Castillo Peraza" se posiciona como un espacio de experimentación pedagógica orientado a la formación integral. La institución ha priorizado un enfoque de enseñanza basado en competencias, donde la disponibilidad de recursos didácticos y tecnológicos diversos permite el diseño de procesos de evaluación formativa más dinámicos. No obstante, la existencia de estos recursos por sí sola no garantiza el éxito educativo; se requiere de una mediación didáctica estratégica, como el Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) que articule la riqueza de los medios disponibles con los intereses intrínsecos del alumnado. Esta convergencia entre infraestructura tecnológica y diseño neurodidáctico es la que permite, en última instancia, fortalecer las competencias necesarias para que el estudiante enfrente con éxito los desafíos de un entorno educativo en constante evolución.

Pregunta y objetivos de investigación

Con base en lo anterior, la presente investigación se centra en el análisis del im-

Como citar: García Cano J.A. (2026)

Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) y motivación intrínseca en el Nivel Medio Superior
Revista Tribuna Pedagógica, (4)1, [Nueva época]75-86

Recibido: 15 de enero de 2026. Aceptado: 08 de marzo de 2026

pacto del Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) utilizando el juego yucateco Kimbomba Káanbajesul en el proceso de motivación académica de los estudiantes de tercer semestre. El estudio busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efecto tiene el uso del Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en la motivación académica de los estudiantes de tercer semestre de la Preparatoria Estatal Número 8?

Tomando como referente esta interrogante, se establecen los objetivos que guiarán el desarrollo del estudio. El objetivo general consiste en analizar el efecto del Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en la motivación académica de los estudiantes de tercer semestre de la Preparatoria Estatal Número 8 Carlos Castillo Peraza. Para alcanzarlo, se plantean dos objetivos específicos: identificar el aspecto de la motivación académica que se ve más favorecido durante la implementación del ABJT en los estudiantes de tercer semestre, y determinar el factor menos destacado en el uso del ABJT para la motivación académica en los estudiantes de tercer semestre.

Justificación

La motivación académica se reconoce como un factor decisivo para explicar el rendimiento, la permanencia y el sentido de logro en estudiantes de educación media superior. En el contexto mexicano, diagnósticos recientes han mostrado que la desmotivación, el aburrimiento y la desconexión afectiva con las actividades escolares se asocian con bajo aprovechamiento y riesgo de abandono, especialmente tras la expansión de modalidades remotas y el uso intensivo de tecnologías digitales (CEIDE-UNAM, 2020). En este panorama, resulta indispensable diseñar estrategias didácticas que fortalezcan el interés, el compromiso y la participación activa del estudiantado.

Desde el plano teórico, la motivación académica se ha abordado como un constructo que integra dimensiones como el interés intrínseco, las metas de logro, la percepción

de competencia y la autoeficacia. González (2005) señala textualmente que “la motivación académica no puede reducirse a un rasgo individual estático, sino que se configura en la interacción entre el estudiante, las tareas y el contexto escolar” (p.7), lo cual subraya la importancia de considerar tanto los factores personales como las características de las actividades de aprendizaje. En este marco, el Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) representa una oportunidad para vincular contenidos escolares con experiencias lúdicas culturalmente significativas. Al recuperar un juego yucateco como Kimbomba Káanbajesul, la presente investigación se sitúa en la intersección entre motivación, identidad cultural y neuroeducación, asumiendo que el componente afectivo y contextual incide en los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje.

Metodológicamente, se justifica la adopción de instrumentos psicométricos para valorar de manera rigurosa los componentes de la motivación académica y estimar el impacto de las intervenciones didácticas. El trabajo de Becerra y Morales (2015) muestra que la evaluación cuantitativa de la motivación en estudiantes de bachillerato permite identificar perfiles diferenciados y orientar decisiones pedagógicas basadas en evidencia. En coherencia con ello, este estudio opta por un diseño cuantitativo cuasi-experimental que analiza el efecto del ABJT sobre diversas dimensiones motivacionales en un contexto escolar real.

La innovación de este estudio descansa en la articulación de tres elementos: el uso de un juego tradicional yucateco como recurso didáctico situado, la integración de herramientas digitales e Inteligencia Artificial en el diseño de situaciones de aprendizaje, y la evaluación sistemática del impacto motivacional con instrumentos validados. Esta convergencia responde a los llamados a transformar la práctica docente mediante propuestas que integren contexto sociocultural, tecnología y análisis de datos educativos para mejorar la experiencia formativa en el nivel medio superior (Sánchez, 2020).

Hipótesis

Bajo el marco de un diseño de investigación cuantitativo con alcance descriptivo y de corte cuasi-experimental, resulta pertinente el planteamiento de hipótesis de trabajo que orienten el análisis de la intervención pedagógica. En este sentido, la hipótesis de investigación (H1) postula que la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT), articulada mediante el juego Kimbomba Káanbajesul y la taxonomía DBG, generará niveles de motivación académica y autoeficacia superiores al 80% de favorabilidad en los estudiantes de tercer semestre de la Preparatoria Estatal Número 8. Por el contrario, la hipótesis nula (H0) sostiene que la aplicación de dicha estrategia de innovación no producirá niveles significativos de motivación ni de autoeficacia, manteniéndose los indicadores de percepción estudiantil en niveles neutros o inferiores al 50% tras la intervención.

Conceptos clave

Para esta investigación, se consultaron diferentes fuentes con la finalidad de profundizar en conceptos clave propios de esta investigación de manera puntual, entre los cuales destacan la gestión del aprendizaje, así como también los elementos que convergen en el proceso de evaluación. Estos se presentan a continuación:

Gestión del aprendizaje

Se entiende como el proceso intencionado de organizar, dirigir y monitorear los recursos, estrategias y ambientes educativos para favorecer la construcción activa del conocimiento. Según la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED-UNAM, 2019), la gestión del aprendizaje implica una mediación pedagógica que trasciende la simple transmisión de información, centrando el esfuerzo en el desarrollo de competencias y la autonomía del estudiante a través de una planificación didáctica flexible y contextualizada.

Evaluación del aprendizaje

Este concepto se define como un proceso sis-

temático y continuo de recolección de evidencias que permite valorar el nivel de logro de los objetivos educativos y retroalimentar la práctica docente. Para el Instituto para el Futuro de la Educación (Tec de Monterrey, 2021), la evaluación debe ser entendida como una herramienta formativa que no solo mide resultados finales, sino que identifica áreas de oportunidad y fortalece el compromiso del alumno con su propio proceso de mejora, integrando tanto instrumentos cuantitativos como cualitativos.

Motivación académica

Se refiere al conjunto de procesos psicológicos que inician, guían y mantienen la conducta del estudiante hacia el cumplimiento de metas de aprendizaje. González (2005) la describe como un constructo multidimensional que involucra el interés intrínseco por la tarea, la valoración de la utilidad del contenido y la disposición al esfuerzo sostenido. En el ámbito escolar, la motivación es el motor que determina la calidad de la implicación cognitiva y la persistencia ante las dificultades académicas.

Autoeficacia académica

Este término alude a las creencias y juicios personales que el estudiante posee sobre su propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias que le permitan alcanzar un desempeño académico exitoso. De acuerdo con la propuesta teórica de Bandura (1997), la autoeficacia influye en la elección de actividades, el nivel de esfuerzo y las reacciones emocionales ante el estrés, siendo un predictor fundamental del éxito escolar y la autorregulación en entornos de aprendizaje desafiantes.

Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT)

Esta investigación define el ABJT como una estrategia pedagógica situada que consiste en la aplicación sistemática de los juegos tradicionales propios del país o región de origen como vehículos para la mediación de contenidos curriculares. En el contexto mexicano, esto abarca desde la Lotería

o los Palillos Chinos, hasta juegos de arraigo regional como la Kimbomba en Yucatán. La relevancia de esta propuesta radica en sus ventajas neurales, ya que el ABJT activa circuitos de recompensa dopaminérgica y fortalece funciones ejecutivas como la atención sostenida, la memoria de trabajo y la toma de decisiones. Al integrar el componente lúdico-tradicional, se genera un entorno de aprendizaje de bajo estrés y alta implicación emocional, lo que facilita la consolidación de la memoria a largo plazo y convierte al juego en un medio neurobiológico eficaz para el aprendizaje significativo.

2. Metodología

La presente sección detalla la ruta metodológica seguida para evaluar el impacto de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en la motivación estudiantil. Para garantizar la replicabilidad y el rigor científico del estudio, el apartado se estructura a partir de la definición del enfoque, el diseño y el alcance de la investigación. Del mismo modo, se describe la población y muestra participante, así como las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados. Para concluir, se exponen de manera sistemática el procedimiento para la obtención de datos y los métodos empleados para el análisis de datos, asegurando la coherencia entre los objetivos planteados y los hallazgos obtenidos.

Enfoque

La presente investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, el cual permite examinar fenómenos educativos mediante la recolección de datos numéricos y el uso de herramientas estadísticas para identificar patrones de comportamiento en las variables de estudio. Este enfoque resulta idóneo para el análisis de la motivación académica y la autoeficacia, ya que facilita la medición objetiva de constructos psicológicos a través de indicadores estandarizados y escalas psicométricas validadas (Hernández Sampieri et al., 2014). Al adoptar una perspectiva cuantitativa, el estudio busca garantizar precisión en la de-

scripción de los resultados obtenidos tras la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT). En sincronía con lo anterior, este paradigma favorece la replicabilidad del proceso investigativo y proporciona una base empírica para contrastar las hipótesis de trabajo, permitiendo describir con rigor el comportamiento de la motivación académica y la autoeficacia en el contexto específico de la muestra analizada.

Diseño

El estudio se fundamenta en un diseño cuasi-experimental, el cual se caracteriza por la manipulación deliberada de una variable independiente: en este caso, la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) para observar su efecto sobre variables dependientes como la motivación y la autoeficacia. A diferencia de los experimentos puros, este diseño se aplica en escenarios donde no es posible la asignación aleatoria de los participantes, trabajando con grupos intactos o previamente establecidos en el entorno escolar. Esta elección metodológica resulta pertinente para la investigación educativa en el nivel medio superior, ya que permite evaluar la efectividad de una innovación pedagógica dentro de la dinámica natural del aula (Arias, 2012). El diseño adoptado en esta investigación facilita la comparación de los estados motivacionales de los estudiantes tras la exposición al estímulo lúdico y tecnológico, proporcionando un marco riguroso para la validación de la estrategia didáctica propuesta en la Preparatoria Estatal Número 8.

Alcance

La presente investigación se define bajo un alcance descriptivo, el cual tiene como propósito principal especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Hernández Sampieri et al., 2014). En este sentido, el estudio busca detallar el comportamiento de la motivación académica y la autoeficacia en los estudiantes de bachillerato tras la implementación de la estrategia de Aprendizaje

Basado en Juegos Tradicionales (ABJT). Al adoptar este alcance, la investigación no pretende establecer relaciones de causalidad definitivas, sino medir con precisión las dimensiones de las variables dependientes para proporcionar una imagen fiel del impacto motivacional de la innovación pedagógica. Este nivel de profundidad resulta fundamental para caracterizar la efectividad de la taxonomía DBG (García Cano, 2023) y el uso de la Kimbomba Káanbajesul como herramientas de mediación, sentando las bases para futuras líneas de investigación de corte correlacional o explicativo en el ámbito de la neuroeducación.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes de educación media superior inscritos en la Preparatoria Estatal Número 8 “Carlos Castillo Peraza”, ubicada en el estado de Yucatán, México. A partir de esta población, se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia, integrada por 219 estudiantes de tercer semestre pertenecientes a cinco grupos intactos, seleccionados debido a su accesibilidad y disposición para participar en la intervención pedagógica, tal y como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Población y muestra

Salones	A	B	C	D	E	Total
Estudiantes	43	45	41	45	45	219

Esta modalidad de muestreo es frecuente en contextos educativos reales, donde la reorganización aleatoria de los alumnos resulta poco viable por razones administrativas y académicas (Arias, 2012). La muestra conserva las condiciones naturales del aula, lo que permite valorar el impacto de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en un entorno auténtico de enseñanza-aprendizaje.

Instrumentos

Para la recolección de datos, se utilizó la Escala de Motivación, Autoeficacia y Experiencia

de Aprendizaje (EMMAAE), un instrumento digital diseñado específicamente para evaluar el impacto de intervenciones pedagógicas innovadoras en el nivel medio superior. Esta escala se fundamenta en una estructura de 20 reactivos organizados bajo una escala de tipo Likert de cinco puntos, que transita desde “Totalmente en desacuerdo” hasta “Totalmente de acuerdo”. El instrumento se divide en cuatro dimensiones clave: Motivación Intrínseca, Motivación Extrínseca, Autoeficacia Académica y Experiencia de Aprendizaje, permitiendo una valoración integral de la percepción estudiantil tras la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT).

La validez y confiabilidad del instrumento son fundamentales para garantizar el rigor científico de los hallazgos. En este sentido, el uso de escalas psicométricas adaptadas al contexto escolar mexicano permite obtener mediciones precisas de constructos psicológicos complejos (Becerra & Morales, 2015). La aplicación del EMMAAE en formato digital facilitó la administración masiva y la reducción de sesgos en la captura de información, asegurando que los datos reflejen fielmente las actitudes y creencias de los 219 estudiantes participantes respecto a su proceso formativo mediado por la taxonomía DBG y el juego tradicional.

Procedimiento para la obtención de datos

El proceso de recolección de información se llevó a cabo de manera sistemática, siguiendo una ruta de intervención pedagógica dividida en tres fases principales. Primeramente, se realizó el diseño instruccional de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT), integrando el juego yucateco Kimbomba Káanbajesul con la taxonomía DBG y herramientas de Inteligencia Artificial para la generación de reactivos y situaciones de aprendizaje. Esta etapa aseguró que la actividad lúdica estuviera alineada con los objetivos curriculares y las necesidades motivacionales de los estudiantes de bachillerato (Sánchez, 2020).

En la fase de implementación, se aplicó la estrategia en los cinco grupos seleccionados de la Preparatoria Estatal Número 8. Durante las sesiones, los estudiantes interactuaron con el juego tradicional como mediador del conocimiento, transitando por los niveles de complejidad cognitiva propuestos por la taxonomía DBG tal y como se expone en la figura 1



Fig. 1. Intervención didáctica

En la fase de evaluación, se administró el instrumento digital EMMAAE de forma sincrónica al concluir la intervención. La aplicación se realizó bajo condiciones controladas en el entorno escolar, garantizando el anonimato y la voluntariedad de los 219 participantes, lo cual es fundamental para reducir sesgos de respuesta y asegurar la integridad ética de los datos obtenidos (Hernández Sampieri et al., 2014).

Análisis de datos

Para el tratamiento de la información se recurrió a herramientas digitales que permitieron garantizar la sistematización y claridad de los resultados. El instrumento EMMAAE se aplicó mediante Google Forms, lo que facilitó la recolección de datos en formato digital y la exportación directa de las respuestas a hojas de cálculo para su posterior procesamiento. Seguido de esto, los datos fueron analizados con el software estadístico Jamovi, a través del cual se realizaron procedimientos de estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión, además de la generación de gráficos que permitieron visualizar de manera clara los niveles de motivación académica, autoeficacia y experiencia de aprendizaje reportados por los estudiantes. Complementariamente, se empleó el modelo de lenguaje Claude como apoyo para la generación de dianas de puntuación, con el propósito de representar de forma sintética y visual los perfiles motivacionales obtenidos.

3. Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos derivados de la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) y la aplicación del instrumento EMMAAE en la muestra de 219 estudiantes. Los datos obtenidos se exponen de manera sistemática, se detallan los niveles de favorabilidad registrados en las dimensiones de Motivación Intrínseca, Motivación Extrínseca, Autoeficacia Académica y Experiencia de Aprendizaje, utilizando herramientas de estadística descriptiva para identificar las tendencias predominantes. Para concluir se integran dianas de puntuación que permiten visualizar el impacto de la estrategia didáctica en la motivación del estudiantado.

Con el propósito de ofrecer una visión global del impacto de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT), se calcularon los porcentajes promedio de favorabilidad por salón a partir de las cuatro dimensiones evaluadas por el instrumento EMMAAE: Motivación intrínseca, Motivación extrínseca, Autoefi-

cacia académica y Experiencia de aprendizaje. La Figura 2 presenta un histograma con los resultados globales para cada grupo (A, B, C, D y E).

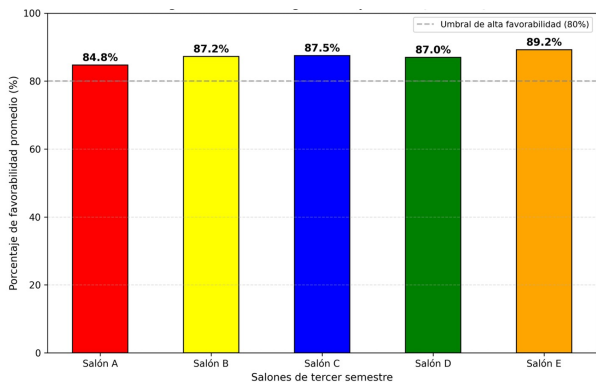


Fig. 2. Histograma de resultados generales por salón

En términos generales, todos los salones se ubicaron en rangos altos de percepción positiva, con promedios globales superiores al 80%. El grupo C presentó el nivel más elevado de favorabilidad, con valores que oscilan entre 84 % y 96 % en las distintas dimensiones, lo que indica un perfil particularmente robusto de motivación y satisfacción con la experiencia de aprendizaje. Le siguen los grupos E y A, cuyos porcentajes se sitúan mayoritariamente entre 86 % y 98 % y 82 % y 90 %, respectivamente, evidenciando también una valoración muy positiva de la estrategia didáctica.

Por su parte, los grupos B y D mostraron porcentajes ligeramente menores, aunque siempre dentro de un intervalo alto. En el salón B, los niveles de favorabilidad se ubican aproximadamente entre 77 % y 95 %, mientras que en el salón D se sitúan entre 83 % y 92%.

Estas diferencias entre grupos no representan rezagos críticos, sino variaciones normales asociadas a las particularidades de cada salón, manteniéndose en todos los casos una percepción positiva de la intervención basada en el juego tradicional.

La lectura conjunta del histograma permite observar que no se registran salones con porcentajes inferiores al 75 % en las dimensiones analizadas. Esto indica que la totalidad de los grupos participantes experimentó el ABJT como una propuesta motivadora, con altos niveles de autoeficacia percibida y una experiencia de aprendizaje valorada como satisfactoria. Aunado a esto, la variación entre los promedios globales de los salones es relativamente reducida, lo que sugiere

La Figura 2 muestra que los resultados generales por salón reflejan altos niveles de motivación, autoeficacia y experiencia de aprendizaje percibida. Estos datos cuantitativos respaldan la pertinencia de la intervención basada en el juego Kimbomba Káanbajesul como propuesta didáctica que genera una valoración positiva en la mayoría de los estudiantes. No obstante, para comprender con mayor precisión cómo se distribuye este impacto en los constructos psicológicos evaluados, es necesario realizar un análisis pormenorizado de cada categoría. Con este fin, se integran las dianas de puntuación por categoría (Figura 3), las cuales condensan los niveles de favorabilidad alcanzados en las cuatro dimensiones del instrumento EM-MAAE.

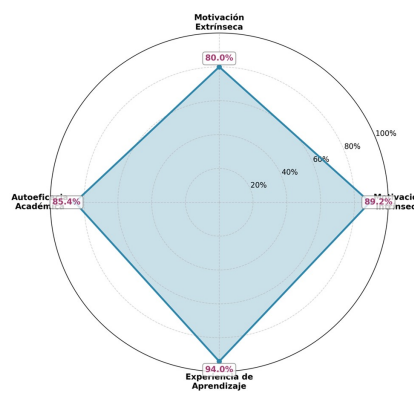


Fig. 3. Diana de puntuación por categoría

Al observar la Figura 3, destaca de manera inmediata la dimensión de Experiencia de Aprendizaje, la cual registra los porcentajes más elevados de la investigación, situándose en un rango de 90 % a 98 % de favorabilidad. Este hallazgo

sugiere que la integración del juego tradicional no solo fue percibida como una actividad novedosa, sino como un proceso formativo altamente satisfactorio y significativo para el estudiantado. La cercanía de los puntajes al centro de la diana en esta categoría refleja una respuesta emocional y cognitiva positiva ante la metodología, validando el uso de recursos culturales situados como catalizadores del compromiso escolar.

En cuanto a la Motivación Intrínseca, los resultados se mantienen en niveles sobresalientes, oscilando entre el 82 % y el 95 %. Este dato es particularmente relevante desde la perspectiva de la neuroeducación, ya que indica que la curiosidad y el interés personal de los alumnos fueron estimulados eficazmente por la dinámica lúdica de la Kimbomba. Por otro lado, la Autoeficacia Académica reportó valores consistentes entre el 83 % y el 89 %, lo que demuestra que los estudiantes se percibieron capaces de afrontar los retos cognitivos planteados por la estrategia. Del mismo modo, la Motivación Extrínseca, aunque ligeramente menor en comparación con las otras dimensiones (con rangos de 77 % a 83 %), conserva una tendencia positiva, sugiriendo que los incentivos externos propios del juego también contribuyeron a mantener el esfuerzo durante la tarea.

La Figura 3 permite confirmar que el impacto del ABJT es multidimensional, la convergencia de altos puntajes en todas las categorías de la diana evidencia que la estrategia no solo mejora la disposición hacia el estudio, sino que fortalece la confianza del alumno en sus propias habilidades y transforma la percepción del aula en un espacio de aprendizaje dinámico y gratificante. Esta visión integral de los resultados consolida la evidencia empírica necesaria para sostener que la innovación pedagógica propuesta cumple con los objetivos de potenciar la motivación académica en el nivel medio superior.

4. Discusión

En este apartado se realiza un análisis crítico de los resultados obtenidos tras la implementación

de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en la muestra de bachillerato. La discusión se estructura, en primer lugar, a través del contraste con la literatura especializada, donde se confrontan los niveles de motivación y autoeficacia registrados con las aportaciones teóricas y empíricas de investigaciones previas en el ámbito de la neuroeducación y la innovación pedagógica. Seguido de esto, se presentan las conclusiones del estudio, sintetizando el cumplimiento de los objetivos y la validación de las hipótesis de trabajo. Se concluye con recomendaciones y futuras líneas de investigación, orientadas a la optimización del ABJT como herramientas para la transformación de la práctica docente en el nivel medio superior.

Contraste con la literatura

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan niveles de favorabilidad superiores al 80% en todas las dimensiones evaluadas, lo que representa un hallazgo significativo al contrastarse con el panorama de desmotivación académica reportado en el bachillerato mexicano. Mientras que diagnósticos institucionales recientes señalan una desconexión afectiva y un aumento del aburrimiento escolar derivado de prácticas pedagógicas tradicionales y la saturación digital (CEIDE-UNAM, 2020), la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) logró revertir esta tendencia. La Experiencia de Aprendizaje (94 %) y la Motivación Intrínseca (89.2 %) observadas en la muestra sugieren que el uso de la Kimbomba Káanbajesul actúa como un potente mediador neuroeducativo, transformando la percepción del aula en un entorno de alta implicación emocional y cognitiva.

Este fenómeno coincide con los planteamientos de González (2005), quien sostiene que la motivación académica no es un rasgo estático, sino un proceso dinámico que se potencia cuando la tarea escolar posee relevancia contextual y un componente lúdico que estimula el interés intrínseco. Al recuperar un juego de arraigo regional, la estrategia ABJT no solo cumplió con los objetivos curriculares, sino que fortaleció el

vínculo identitario del estudiante, validando la premisa de que el aprendizaje situado favorece la disposición al esfuerzo sostenido. Asimismo, los altos niveles de Autoeficacia Académica (85.4 %) registrados se alinean con la teoría de Bandura (1997), al demostrar que el diseño instruccional basado en la taxonomía DBG permitió a los alumnos experimentar logros progresivos, incrementando su confianza para organizar y ejecutar acciones académicas exitosas.

A su vez, el contraste con estudios de validación psicométrica en México, como el de Berra y Morales (2015), permite subrayar la robustez de los perfiles motivacionales alcanzados. Mientras que en contextos convencionales la motivación suele decaer ante tareas de alta complejidad, en esta intervención la estructura del juego tradicional mantuvo niveles de persistencia elevados. Esto refuerza la idea de que la innovación educativa no requiere necesariamente de tecnologías sofisticadas, sino de una articulación inteligente entre el contexto sociocultural y los principios de la neuroeducación (Sánchez, 2020).

La evidencia empírica de este estudio no solo ratifica las hipótesis planteadas, sino que posiciona al ABJT como una alternativa eficaz para mitigar la brecha motivacional en la educación media superior, ofreciendo una ruta pedagógica que integra el bienestar emocional con el rigor académico.

Conclusiones

La presente investigación permite concluir que la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT), articulada mediante la taxonomía DBG y el juego yucateco Kimbomba Káanbajesul, tuvo un impacto significativamente positivo en la motivación académica de los estudiantes de bachillerato. Al contrastar los resultados con los planteamientos iniciales, se confirma el cumplimiento del objetivo general del estudio, al demostrarse que la integración de elementos lúdicos de arraigo cultural y herramientas de Inteligencia Artificial potencia el interés, la autoeficacia y la satisfacción

con la experiencia formativa en el nivel medio superior. La evidencia cuantitativa recolectada a través del instrumento EMMAAE sostiene que el ABJT no es solo una actividad recreativa, sino una mediación pedagógica robusta capaz de transformar la dinámica del aula en un entorno de alta implicación cognitiva.

En cuanto al contraste de las hipótesis de trabajo, los resultados permiten: validar la hipótesis de investigación (H1) y rechazar la hipótesis nula (H0).

Los datos revelan que los niveles de favorabilidad en todas las dimensiones evaluadas superaron el umbral del 80 % propuesto originalmente, alcanzando promedios sobresalientes en Experiencia de Aprendizaje (94 %) y Motivación Intrínseca (89.2 %). Este cumplimiento de la meta estadística no solo ratifica la efectividad de la intervención, sino que subraya la importancia de diseñar situaciones de aprendizaje que consideren el componente emocional y neuroeducativo. La consistencia de estos puntajes en los cinco salones participantes sugiere que la estrategia posee una alta fiabilidad y aplicabilidad en contextos escolares reales, independientemente de las variaciones grupales.

Desde una perspectiva teórica y práctica, el estudio concluye que la recuperación de juegos tradicionales como la Kimbomba actúa como un catalizador de la curiosidad y el compromiso escolar. Al vincular el contenido curricular con la identidad cultural del estudiante, se logra una reducción del estrés académico y un incremento en la percepción de competencia, elementos fundamentales para el éxito educativo. Asimismo, la incorporación de la taxonomía DBG proporcionó una estructura lógica que facilitó el tránsito de los alumnos por niveles de complejidad creciente, asegurando que el reto lúdico se tradujera en un logro de aprendizaje concreto.

Es notorio que esta investigación posiciona al ABJT como una innovación educativa situada y pertinente para el siglo XXI. Los hallazgos sugieren que la transformación de la práctica docente

no depende exclusivamente de la sofisticación tecnológica, sino de la capacidad de articular el contexto sociocultural con principios científicos de la neuroeducación, en este sentido el estudio ofrece una ruta metodológica validada para mitigar la desmotivación escolar, demostrando que es posible alcanzar estándares de excelencia académica a través de estrategias que prioricen el bienestar emocional y el sentido de pertenencia del estudiantado.

Recomendaciones y futuras líneas de investigación

A partir de las conclusiones de esta investigación, se derivan recomendaciones estratégicas orientadas a fortalecer la práctica docente y expandir el alcance del Aprendizaje Basado en Juegos Tradicionales (ABJT) en el nivel medio superior. En un inicio, se recomienda la institucionalización de la estrategia ABJT como parte de los programas de innovación educativa en el bachillerato. Dado que los resultados muestran niveles de favorabilidad superiores al 90 % en la experiencia de aprendizaje, resulta pertinente que las academias docentes integren juegos tradicionales, como la Kimbomba Káanbajesul en el contexto yucateco no solo como actividades aisladas, sino como mediadores didácticos estructurados bajo diferentes taxonomías cognitivas. Esta integración permite que el componente lúdico se alinee con los aprendizajes esperados, garantizando que la motivación intrínseca se traduzca en logros académicos concretos.

De igual manera, se sugiere capacitar al profesorado en el uso de herramientas de Inteligencia Artificial para el diseño de situaciones de aprendizaje lúdicas y personalizadas, ya que la combinación de la tradición cultural con la tecnología digital demostró ser un factor diferenciador en este estudio, facilitando la creación de reactivos y dinámicas personalizadas que mantienen el interés del estudiantado. En este sentido, es fundamental que los docentes perciban el juego tradicional no como un retroceso pedagógico, sino como un recurso neuroeducativo de bajo costo y alto impacto emocional que puede adaptarse a

diversas asignaturas, desde las ciencias sociales hasta las exactas, aprovechando las ventajas de la dopamina y el sistema de recompensa cerebral en el proceso de atención.

En cuanto a las futuras líneas de investigación, se propone la realización de estudios longitudinales que permitan evaluar si los altos niveles de motivación y autoeficacia registrados se mantienen a lo largo del ciclo escolar o si disminuyen tras el efecto de novedad de la intervención. Comprender la persistencia del impacto del ABJT es crucial para diseñar estrategias de refuerzo que aseguren un compromiso académico sostenido. Por otro lado, resulta de gran interés científico desarrollar estudios de corte correlacional o explicativo que utilicen técnicas de neuroimagen o biomarcadores de estrés (como el cortisol salival) para validar fisiológicamente las ventajas neurales del juego tradicional en el aprendizaje, proporcionando una base de evidencia aún más robusta desde la neurociencia educativa.

En última instancia, se recomienda extender la aplicación del ABJT a otros contextos regionales y culturales, tanto en México como en el extranjero, para validar la universalidad de la estrategia. Comparar el impacto de juegos como la Lotería, el Trompo o los Palillos Chinos en diferentes poblaciones permitiría identificar patrones comunes en la respuesta motivacional del adolescente.

Esta investigación abre una ruta prometedora para la transformación de la educación media superior, sugiriendo que el camino hacia una escuela más motivadora y eficaz reside en la capacidad de conectar el legado cultural con los principios científicos del aprendizaje humano.

5. Bibliografía

- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (6.ª ed.). Episteme.
- Bandura, A. (1997). Autoeficacia: El ejercicio del control. W. H. Freeman.
- Becerra, C., Morales, M. (2015). Validación de la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E) en estudiantes de bachillerato en México. *Innovación Educativa*, 15(68), 135-153.
- CEIDE-UNAM. (2020). La educación remota y digital en la UNAM durante la pandemia. Panorama general. Coordinación de

Desarrollo Educativo e Innovación Curricular, UNAM.

CUAIEED-UNAM. (2019). Modelo educativo y de innovación para la Universidad Nacional. Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, Universidad Nacional Autónoma de México.

García Cano, J.A. (2023). Taxonomía DBG [Recurso interactivo]. Genially. <https://view.genially.com/6403718815f500001a3ba21c/interactive-image-aprendizajedbzg>

González, A. (2005). Motivación académica: Teoría, aplicación y evaluación. Editorial Pirámide.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª ed.) México. McGraw-Hill

Instituto para el Futuro de la Educación – Tecnológico de Monterrey. (2021). Evaluación para el aprendizaje: Hacia modelos más formativos y competenciales. Tecnológico de Monterrey.

Prensky, M. (2011). Enseñar a nativos digitales. Ediciones SM.

Sánchez, M., Martínez, A., Torres, R., De Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V., Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: Una encuesta a profesores de la UNAM. Revista Digital Universitaria, 21(3), 1–23