

Aprendiendo a enseñar con errores: Integración de TIC y TAC en la asignatura de Historia de Cultura

Rodríguez Cabrera, Dionisio

dionisio.rodriguez@enp.unam.mx

Escuela Nacional Preparatoria Plantel 2 “Erasmus Castellanos Quinto”

Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

La integración de las TIC y TAC en la enseñanza de Historia de la Cultura representa un reto y una oportunidad pedagógica. En mi experiencia como docente, he identificado errores comunes en estudiantes, como el uso superficial de la información digital, plagio y dificultades en la comprensión histórica, así como distracciones derivadas del uso de dispositivos. También he cometido errores, entre ellos digitalizar materiales tradicionalmente sin innovar metodologías y falta de formación continua. Para superar estas dificultades, implementé actividades que fomentan el análisis crítico, la colaboración, la gamificación y la autoevaluación constructiva, transformando el error en una herramienta de aprendizaje. La formación docente constante y la reflexión crítica son clave para aprovechar el potencial de las tecnologías en el aula. Así, las TIC y TAC permiten fortalecer el pensamiento crítico, la ética y la motivación, convirtiendo los desafíos tecnológicos en oportunidades significativas y duraderas para la enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave

Integración tecnológica, Errores pedagógicos, TIC y TAC, Pensamiento crítico y Aprendizaje colaborativo.

Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) han revolucionado la enseñanza en el bachillerato, especialmente en asignaturas como Historia de la Cultura, impartida en el sexto año del Área IV de la Escuela Nacional Preparatoria Plantel 2 de la UNAM. Sin embargo, esta transformación no ha estado exenta de retos y errores, tanto por parte de los estudiantes como de los docentes. En mi experiencia, he comprobado que el error, lejos de ser un obstáculo, puede convertirse en una herramienta pedagógica valiosa cuando se integra de manera reflexiva y creativa con el apoyo de las TIC y TAC. Este ensayo explora los errores más frecuentes que he observado y cometido en el uso de estas tecnologías, así como las estrategias y soluciones implementadas para convertir el error en una oportunidad de aprendizaje profundo, ético y crítico.

Desarrollo

Durante mi práctica docente, he identificado errores recurrentes en el uso de TIC y TAC por parte de los estudiantes, que reflejan tanto desafíos cognitivos como actitudinales frente al aprendizaje mediado por tecnología. Uno de los más notables es el uso superficial y acrítico de la información digital. Muchos alumnos recurren a los primeros resultados que les arrojan los motores de búsqueda sin realizar un análisis riguroso sobre la calidad, pertinencia ni veracidad de las fuentes consultadas. Esta práctica superficial los lleva a elaborar trabajos poco fundamentados y a construir interpretaciones erróneas o simplistas de complejos procesos culturales e históricos. Para contrarrestar esta problemática, diseñé actividades didácticas basadas en la comparación y el análisis crítico de diferentes fuentes, fomentando debates en los que se cuestiona la autenticidad y credibilidad de la información digital. Asimismo, incorporé WebQuest y recursos multimedia específicos que orientan a los estudiantes en la evaluación crítica y contextualizada de los contenidos, promoviendo así un aprendizaje más significativo y profundo. Como señala Casasola Fernández, "conviene fomentar en nuestro alumnado la capacidad de contrastar fuentes de información con el objetivo de garantizar la validez de estas" (Casasola Fernández, 2021), enfatizando la necesidad de construir competencias para discernir en un entorno informativo saturado y a menudo poco confiable.

El fenómeno del plagio y la falta de autenticidad académica constituyen otro reto constante en el contexto educativo actual, potenciado por el acceso fácil a información digital y herramientas tecnológicas que facilitan la copia. Detecté que algunos estudiantes copiaban y pegaban información sin citar correctamente sus fuentes o bien utilizaban herramientas de inteligencia artificial para generar textos que no reflejaban su propio proceso de aprendizaje, lo que amenaza la integridad académica y el desarrollo de habilidades críticas. Para abordar esta problemática, dediqué sesiones

específicas a la enseñanza clara y práctica de las normas de citación formales, utilicé verificadores de plagio que promueven la honestidad académica, y solicité a los alumnos redactar reflexiones personales sobre su proceso de investigación y construcción del conocimiento. Estas estrategias lograron reducir significativamente los casos de plagio, alineándose con la recomendación de siempre incorporar las fuentes en tu texto correctamente (George, 2023). De esta forma, además de prevenir prácticas deshonestas, se fomenta una cultura de respeto y ética en la producción académica.

En cuanto a la comprensión del tiempo y el espacio históricos, una dificultad frecuente observada en los estudiantes es la escasa habilidad para situar hechos y procesos en su contexto temporal y geográfico preciso, lo que limita su entendimiento de la dinámica cultural y social. Para superar esta barrera, incorporé líneas del tiempo digitales interactivas, mapas conceptuales colaborativos y simulaciones multimedia que permiten a los estudiantes "vivir" momentos históricos y situar los acontecimientos dentro de su marco adecuado. Estas herramientas digitales facilitan la personalización del aprendizaje y la adaptación a diversos estilos y ritmos de los estudiantes, en consonancia con lo planteado en la AFOE, que señala que "las TAC permiten personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándose a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes" (Martín, 2025, p. 1). Esta transformación didáctica favorece la comprensión profunda y experiencial, superando las limitaciones del aprendizaje memorístico tradicional.

El uso de dispositivos digitales en clase, aunque valioso para la introducción de nuevas metodologías, ha generado en ocasiones distracción, multitarea improductiva y dispersión de la atención. Reconociendo este problema, establecí reglas claras y consensuadas sobre el uso responsable de celulares y computadoras durante las sesiones, introduje pausas activas y descansos tecnológicos que ayudan a recuperar la concentración, y organicé actividades grupales que favorecieron la participación activa y el mantenimiento del interés. Descubrí que "el descanso tecnológico es la mejor opción, porque es más probable que todos los estudiantes estén de acuerdo con este método" (CYPHER Learning, 2022, p. 1), lo que subraya la importancia de equilibrar el uso de la tecnología con estrategias que propicien la atención focalizada y el bienestar cognitivo.

Al inicio del curso, realicé un diagnóstico sobre las habilidades digitales de los estudiantes y detecté diferencias significativas en su dominio y confianza con las herramientas tecnológicas. Para atender esta diversidad, organicé talleres de nivelación que brindaron apoyo específico a quienes tenían menos experiencia digital, y promoví el trabajo colaborativo, de modo que los alumnos con mayor dominio pudieran asistir y compartir sus habilidades con sus compañeros. Además, procuré utilizar plataformas y recursos accesibles desde cualquier dispositivo, priorizando la inclusión y el acceso equitativo, lo que contribuye a reducir las desigualdades digitales. Considerando que "el apoyo de

los docentes en la generación de habilidades digitales al realizar búsquedas en Internet y la escritura es fundamental" (2017, p. 2), porque fortalece el aprendizaje autónomo y la competencia digital crítica.

Otro aspecto significativo fue la percepción del error que tenían muchos estudiantes, vista tradicionalmente como un fracaso o barrera, lo cual limitaba su disposición para experimentar, arriesgarse y reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje. Para transformar esta visión, desarrollé actividades de autoevaluación y retroalimentación constructiva, donde el énfasis se puso en el proceso, la argumentación y la reflexión crítica más que en obtener un resultado correcto de inmediato. Utilicé plataformas digitales que permiten la revisión continua y la mejora progresiva de los trabajos, destacando los avances individuales en cada entrega y promoviendo un ambiente de aprendizaje seguro y motivador. La AFOE sostiene que "las TAC promueven metodologías de aprendizaje activo, donde los estudiantes son protagonistas de su propio proceso educativo" (Martín, 2025, p. 2), lo cual fue fundamental para fomentar la autonomía, la resiliencia y el pensamiento crítico de mis alumnos.

Sin embargo, la integración problematizada del error no ha sido exclusiva de los alumnos; como docente también enfrenté desafíos importantes y cometí errores significativos. Uno de mis principales desaciertos fue asumir que el simple hecho de incorporar tecnología digital haría automáticamente mis clases más innovadoras y atractivas, sin transformar realmente la metodología pedagógica ni el diseño de las actividades. En varias ocasiones utilicé las TIC únicamente para digitalizar materiales tradicionales -como diapositivas o documentos PDF-, desaprovechando el inmenso potencial interactivo, colaborativo y creativo que estas tecnologías aportan. Boza y Toscano señalan que una buena práctica educativa con TIC "aplica técnicas activas para el aprendizaje, permite procesos de retroalimentación y desarrolla dinámicas de cooperación entre los alumnos" (2011, p. 2), aspectos que inicialmente descuidé y que son fundamentales para alcanzar un aprendizaje significativo y participativo.

Otra dificultad fue la falta de formación continua y actualización en el uso de nuevas herramientas digitales, lo que limitó mi confianza y creatividad para diversificar las experiencias de aprendizaje que podía ofrecer. Al inicio, me sentía inseguro al manejar plataformas colaborativas, editar videos o crear blogs educativos, lo que me impedía innovar plenamente. López Herrero, indica que "el docente en general no dispone de los conocimientos necesarios para aprovechar las ventajas que se derivan del uso de las TIC" (2017, p.1), situación que llevó a muchos profesores, incluido yo mismo, a recurrir a métodos tradicionales encerrados en un entorno digital sin verdadero cambio pedagógico.

Asimismo, enfrenté problemas técnicos y de infraestructura: la escasa fiabilidad del internet, la falta de mantenimiento adecuado de los equipos y la incompatibilidad de ciertos software, lo que ocasionó interrupciones en el desarrollo de las clases y generó frustración tanto en estudiantes como en mí. En ocasiones, adopté tecnologías sin evaluarlas críticamente respecto a las necesidades, preferencias y estilos de aprendizaje de mis alumnos, lo que derivó en desmotivación y baja implicación en las actividades digitales.

Para superar estos obstáculos, emprendí varias acciones orientadas a la mejora continua. En primer lugar, busqué formación constante mediante cursos, talleres y participación en comunidades docentes, lo que incrementó mi confianza, habilidades y creatividad para el uso de TIC y TAC en el aula. Comencé a diseñar secuencias didácticas que integraran el trabajo por proyectos, la colaboración en línea y la producción de materiales multimodales, favoreciendo la construcción de identidad, el pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes (Cariaga, 2018). Esta actitud proactiva me permitió valorar el error como parte natural y provechosa del proceso formativo, tanto en mi práctica docente como en la de los alumnos, promoviendo la reflexión sistemática sobre los fallos para convertirlos en oportunidades de aprendizaje y mejora continua.

Además, desarrollé estrategias específicas para integrar las TIC en la enseñanza centrada en el error como herramienta pedagógica esencial. Por ejemplo, diseñé actividades donde los estudiantes debían identificar, analizar y corregir errores intencionados incluidos en textos, videos o simulaciones digitales, lo que promueve la atención reflexiva y crítica. Utilicé plataformas que ofrecen retroalimentación inmediata y favorecí la gamificación, incrementando la motivación y facilitando que los alumnos aprendieran de sus equivocaciones en un ambiente seguro y estimulante (Astolfi, 1999); (Alata Carhuavilca, 2022). Al invitar a los estudiantes a explicar sus procedimientos, identificar dónde se produjo el fallo y proponer alternativas, fortalecí su autonomía, metacognición y pensamiento crítico, (Educatic, 2025). De esta manera, la tecnología dejó de ser un mero recurso auxiliar para convertirse en un medio fundamental para experimentar, reflexionar y construir conocimiento de forma colectiva y dinámica.

Conclusiones

La integración de las TIC y TAC en la enseñanza de Historia de la Cultura ha sido un proceso de aprendizaje tanto para mis estudiantes como para mí. Reconocer y analizar los errores cometidos, tanto por los alumnos como por mí como docente, ha sido fundamental para innovar y fortalecer competencias clave en el aula. He comprobado que, al transformar el error en una herramienta pedagógica y al utilizar las TIC para experimentar, reflexionar y colaborar, es posible incrementar la motivación, la participación y la profundidad del aprendizaje.

Las estrategias basadas en el análisis y corrección de errores, la gamificación, el trabajo colaborativo y la personalización del aprendizaje han demostrado ser efectivas para convertir los desafíos tecnológicos en aprendizajes significativos y duraderos. Así, el error deja de ser un obstáculo y se convierte en un motor de creatividad, pensamiento crítico y formación ética, en sintonía con los objetivos formativos de la UNAM y el perfil de egreso de Humanidades y Artes. Además, mi propia disposición a la formación continua y la autocrítica docente han sido claves para superar las limitaciones iniciales y promover una cultura de mejora constante en la integración de las TIC y TAC en el aula.

Referencias bibliográficas

- Alata Carhuavilca, C. (2022). El error como base para el aprendizaje [Institucional]. *Universidad Continental. Innovación pedagógica*. <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/el-error-como-base-para-el-aprendizaje/notas-destacadas/>
- Astolfi, J. P. (1999). *El "error" un medio para enseñar: Gaston Bachelard, Jean Piaget* (2a. ed). Díada.
- Boza Carreño, Á., & Toscano Cruz, M. de la O. (2011). Buenas prácticas en integración de las TIC en educación en Andalucía: Dos estudios de caso. *VII Congreso Virtual de AIDIPE*.
- Cariaga, R. (2018). Experiencias en el uso de las TIC. Análisis de relatos de docentes. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29(56). <https://www.redalyc.org/journal/145/14559244007/html/>
- Casasola Fernández, C. (2021). Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). *BLOG Noticias Oposiciones y bolsas Trabajo Interinos. Campuseducacion.com*. <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/tecnologias-para-el-aprendizaje-y-el-conocimiento-tac/>
- CYPHER Learning. (2022). *Cómo enseñar a los estudiantes a controlar las distracciones digitales— K-20 Blog*. <https://www.cypherlearning.com/es/blog/k-20/como-ensenar-a-los-estudiantes-a-controlar-las-distracciones-digitales>
- Educatic. (2025). *Errores que enseñan: Resolver para aprender con tecnología*. <https://encuentro.educatic.unam.mx/educatic2025/doc-errores.pdf>
- George, T. (2023, febrero 23). Cómo Evitar el Plagio | Consejos y Ejemplos. *Scribbr*. <https://www.scribbr.es/que-es-el-plagio/como-evitar-el-plagio/>
- Hernández González, J., Pérez López, C., & Reséndiz García, N. (2017). El aprendizaje de las habilidades digitales en el bachillerato: Entrelazar las actividades cotidianas con el estudio

usando tecnología digitales. *Memorias Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE*.
<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0577.pdf>

López Herrero, A. (2017). Errores comunes al integrar las TIC en la educación. *La Verdadera Magnitud*. <https://laverdaderamagnitud.wordpress.com/2017/01/12/errores-al-integrar-las-tic-en-la-educacion-2/>

Martín, A. H. (2025, febrero 1). Tecnologías TIC, TAC y TEP en el aula: Qué son y qué metodologías emplear. *AFOE*. <https://www.afoe.org/tecnologias-tic-tac-tep-aula-educacion/>