

TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

EN EDUCACIÓN :

TENDENCIAS EMERGENTES



TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN:

Tendencias Emergentes

Editores

- Manuel E. Prieto Méndez
- Silvia J. Pech Campos
- Pedro J. Canto Herrera

CIATA.org

Servicios Editoriales

Ciudad Real ■ España ■ 2026

TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN: TENDENCIAS EMERGENTES

Referencia APA-7:

Prieto Méndez, M. E., Pech Campos, S. J., & Canto Herrera, P. J. (Eds.). (2026). *Tecnologías e innovación en educación: Tendencias emergentes*. CIATA.org. DOI:10.5281/zenodo.21037903

Referencia Springer LNCS:

M.E. Prieto Méndez, S.J. Pech Campos, and P.J. Canto Herrera (eds.), *Tecnologías e Innovación en Educación: Tendencias Emergentes*. CIATA.org, Ciudad Real, Spain (2026). ISBN 978-84-09-87432-3 DOI: 10.5281/zenodo.21037903

Referencia BibTeX:

```
@book{PrietoMendez2026,  
  editor    = {Prieto Méndez, Manuel E. and  
              Pech Campos, Silvia J. and  
              Canto Herrera, Pedro J.},  
  title     = {Tecnologías e Innovación en Educación:  
              Tendencias Emergentes},  
  publisher = {CIATA.org},  
  address   = {Ciudad Real, Spain},  
  year      = {2026},  
  isbn      = {978-84-09-87432-3}  
  url       = {https://doi.org/10.5281/zenodo.21037903}}
```

Edición bilingüe, junio 2026

D.R.© 2026, Prieto Méndez, Manuel E.; Pech Campos, Silvia J.; Canto Herrera, Pedro J. (Eds.)

D.R.© 2026, CIATA.org — Asociación Profesional | Servicios Editoriales

Licence Creative Commons Attribution 4.0 International. The Creative Commons Attribution license allows re-distribution and re-use of a licensed work on the condition that the creator is appropriately credited

Los contenidos y las opiniones expresadas en los capítulos de esta obra son de la completa responsabilidad de sus respectivos autores, lo que incluye la aplicación de las buenas prácticas reconocidas en las publicaciones científicas internacionalmente, así como la originalidad, la no duplicación de contenidos o el uso no referenciado de textos procedentes de terceros.

Este volumen es producto de contribuciones presentadas por los autores quienes participaron en una convocatoria pública y sometidos a la revisión por pares doble ciego (ver lista del Comité Editorial). Algunas tareas del proceso editorial se realizaron con auxilio de modelos de ChatGPT, Claude y Gemini.

COMUNIDAD INTERNACIONAL PARA EL AVANCE DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE (CIATA) | SERVICIOS EDITORIALES

Web: <https://www.ciata.org> | Correo electrónico: editorial@ciata.org | Paseo de la Universidad, 4, 13005, Ciudad Real, España.

Esta obra se terminó de editar en julio de 2026 para distribución no comercial en soportes digitales y en Internet.

El error como entorno de aprendizaje colaborativo: Prácticas conectivistas en la enseñanza universitaria

López A, José Luis ; Saldaña J, Melissa ; Mendoza G, Omar

Universidad Panamericana, Ciudad de México, México

jillopez@up.edu.mx

Facultad de Estudios Superiores Aragón, UNAM, México

melissasaldana315@aragon.unam.mx

Facultad de Estudios Superiores Aragón, UNAM, México

omarmendoza564@aragon.unam.mx

Resumen. Introducción: En el contexto de la educación superior en la era digital, el error continúa siendo concebido como un indicador de fracaso más que como una oportunidad de aprendizaje colectivo. Este enfoque tradicionalista limita el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción colaborativa del conocimiento en entornos mediados por tecnologías digitales. **Objetivos:** El propósito de este trabajo es presentar y analizar un modelo educativo orientado a resignificar el error como un recurso pedagógico dentro de prácticas conectivistas en la enseñanza universitaria. **Método:** Se utiliza un enfoque cualitativo basado en la sistematización de experiencias docentes implementadas en asignaturas de la licenciatura en Comunicación. A través del uso de plataformas digitales se diseñaron actividades colaborativas que permiten visibilizar, analizar y reconstruir el error como parte del proceso formativo. **Resultados:** Los resultados evidencian mejoras en la participación, el desempeño académico y la reflexión crítica del estudiantado, sin registro de reprobación en los grupos participantes. Asimismo, se identifica una valoración positiva del aprendizaje colaborativo y del uso de tecnologías como mediadoras del análisis del error. Se concluye que el modelo es replicable y pertinente para fortalecer una cultura de aprendizaje basada en la colaboración, la metacognición y la mejora continua.

Palabras clave: Pedagogía del error, Conectivismo, Entornos digitales de aprendizaje, Aprendizaje colaborativo

1. Introducción

En el contexto de transformación educativa impulsada por los continuos cambios de la actual era digital, las instituciones de educación superior se han visto obligadas a replantear sus modelos pedagógicos y didácticos. Este inquietante escenario se caracteriza por la inmediatez en el acceso a la información —incluida la desinformación—, la fragmentación de la atención y la proliferación de tecnologías digitales, incluida la inteligencia artificial generativa, que están reconfigurando profundamente los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta transformación no ha sido únicamente tecnológica, sino también epistemológica, al exigir nuevas formas de comprender el aprendizaje y de acompañar a los estudiantes en entornos híbridos, colaborativos y mediados por plataformas digitales.

En este marco, uno de los elementos más relevantes —y paradójicamente menos valorados en los enfoques tradicionales— ha sido el error. A pesar de los cambios en los ecosistemas educativos, persiste una visión punitiva que lo concibe como indicador de fracaso o de bajo rendimiento. Esta perspectiva no sólo limita el desarrollo del pensamiento crítico, sino que obstaculiza la formación de personas autónomas y reflexivas, al privilegiar esquemas de evaluación sancionadora por encima de procesos de

aprendizaje significativo. En contraste, desde enfoques constructivistas y conectivistas, el error se resignifica como un componente fundamental en la construcción del conocimiento, al permitir la reflexión, la revisión crítica y la reconstrucción de saberes.

A partir de la integración de estos enfoques educativos, el presente trabajo tiene como objetivo presentar un innovador modelo educativo y analizar su potencial para transformar el error en una oportunidad pedagógica mediante el uso estratégico de tecnologías digitales. Además, este modelo se configura como un ecosistema de enseñanza-aprendizaje híbrido y reticular, basado en el conectivismo y apoyado en diversas plataformas y recursos digitales.

Más allá de su dimensión tecnológica, el modelo educativo propone una pedagogía centrada en la experimentación, la colaboración y la reflexión continua, en la que los errores no son penalizados, sino analizados colectivamente como parte del proceso formativo. A través de actividades como evaluaciones colaborativas en la nube, conversatorios en redes sociodigitales y dinámicas de coevaluación, se promueven entornos donde el error se integra como un elemento constitutivo del aprendizaje en comunidad.

Asimismo, este trabajo recupera diversas experiencias de implementación del modelo en asignaturas de la licenciatura en Comunicación de la Universidad Panamericana y en la licenciatura de Comunicación y Periodismo de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (ambas universidades mexicanas). Estas experiencias permiten reflexionar sobre el papel del docente como facilitador y dinamizador de comunidades de aprendizaje, y sobre el potencial de las tecnologías digitales como mediadoras en la construcción reflexiva del error en contextos universitarios.

2. Marco conceptual

2.1 El conectivismo como fundamento del aprendizaje en red

El modelo educativo se fundamenta en la teoría del conectivismo propuesta por Siemens [1] y Downes, la cual plantea que el conocimiento no reside exclusivamente en la mente de los individuos, sino que se distribuye a través de redes de información, interacción y recursos digitales. Desde esta perspectiva, aprender implica establecer, fortalecer y gestionar conexiones entre diversos nodos, tales como personas, contenidos, plataformas y contextos.

El conectivismo resulta particularmente pertinente en la era digital, caracterizada por la sobreabundancia de información y la multiplicidad de entornos de aprendizaje. En consecuencia, la capacidad de saber dónde encontrar información, cómo evaluarla y cómo integrarla en redes de conocimiento se vuelve más relevante que la mera acumulación de contenidos. Esta perspectiva se complementa con planteamientos sobre curaduría de contenidos digitales, que subrayan la importancia de desarrollar habilidades críticas para filtrar, seleccionar y resignificar información en entornos digitales [2].

En este marco, el rol del estudiante se redefine como un agente activo que no solo consume información, sino que también la produce, la comparte y la resignifica dentro de una red. De igual manera, el docente deja de ser un transmisor de contenidos para convertirse en diseñador de experiencias de aprendizaje, facilitador de conexiones significativas y mediador en la construcción colectiva del conocimiento.

2.2 El error como recurso pedagógico en entornos digitales

En los enfoques educativos tradicionales, el error ha sido concebido predominantemente como una deficiencia que debe corregirse, lo que ha dado lugar a prácticas evaluativas centradas en la sanción más que en el aprendizaje. Esta visión limita la posibilidad de comprender el error como parte inherente de los procesos cognitivos y como un elemento clave para el desarrollo del pensamiento crítico.

Desde una perspectiva constructivista, Astolfi plantea que los errores constituyen indicadores valiosos de los obstáculos epistemológicos que enfrenta el estudiante, al revelar las estructuras de pensamiento en proceso de construcción [3]. En este sentido, el error no debe eliminarse de manera inmediata, sino analizarse como una oportunidad para comprender cómo se está produciendo el aprendizaje.

En entornos mediados por tecnologías digitales, esta resignificación del error adquiere nuevas posibilidades. Como señala Kriscautzky, las herramientas digitales pueden favorecer procesos de exploración, experimentación y retroalimentación continua, siempre que su uso trascienda la lógica de la respuesta correcta automatizada [4]. Plataformas colaborativas, evaluaciones compartidas en la nube y espacios de interacción en red permiten visibilizar los errores, discutirlos colectivamente y reconstruir el conocimiento de manera situada.

Por tanto, el error se transforma en un recurso pedagógico que impulsa procesos de metacognición, autorregulación y aprendizaje significativo. Su integración en dinámicas colaborativas favorece, además, la construcción de entornos educativos más abiertos, donde equivocarse forma parte del proceso de aprender y no un motivo de penalización.

2.3 Tecnologías digitales y aprendizaje colaborativo

En la sociedad red, las tecnologías han dejado de ser simples herramientas de apoyo para convertirse en entornos que configuran las formas de interacción, producción y circulación del conocimiento. Como señalan Coll, Mauri y Onrubia, el uso de las TIC en educación debe analizarse en función de sus prácticas reales y su potencial para transformar los procesos de aprendizaje [5].

En este contexto, el aprendizaje colaborativo se fortalece al apoyarse en tecnologías que permiten la co-construcción de contenidos, la interacción síncrona y asíncrona, y la retroalimentación continua. Estas dinámicas facilitan la creación de comunidades de aprendizaje donde el conocimiento se construye de manera colectiva, a partir del intercambio de perspectivas, la negociación de significados y la resolución conjunta de problemas.

Asimismo, las tecnologías digitales amplían las posibilidades para gestionar el error como parte del proceso formativo. Al quedar registrados en plataformas colaborativas, los errores pueden ser revisados, analizados y resignificados en distintos momentos del aprendizaje, favoreciendo procesos de reflexión profunda y mejora continua. De este modo, se configuran entornos educativos en los que el error deja de ser invisible o sancionado, para convertirse en un elemento central en la construcción del conocimiento.

3. Metodología

El presente trabajo se enmarca en un enfoque cualitativo de carácter interpretativo, orientado a la comprensión de prácticas educativas situadas en contextos reales de enseñanza universitaria. Específicamente, se recurre a la sistematización de experiencias como estrategia metodológica,

entendida como un proceso reflexivo que permite reconstruir, analizar e interpretar prácticas pedagógicas con el fin de generar conocimiento a partir de la acción educativa.

La investigación se desarrolló en el contexto de la licenciatura en Comunicación de la Universidad Panamericana (universidad privada) y en la licenciatura de Comunicación y Periodismo de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (universidad pública). Participaron estudiantes de entre segundo y quinto semestres, en asignaturas vinculadas con el análisis de redes sociodigitales y prácticas comunicativas contemporáneas.

El diseño metodológico se articuló en torno a la implementación del modelo educativo propuesto, el cual integra principios del conectivismo [1] y de la resignificación del error como recurso pedagógico [3]. A partir de este enfoque, se diseñaron actividades de aprendizaje colaborativo mediadas por tecnologías digitales, con el propósito de observar cómo el error emerge, se visibiliza y se transforma en un insumo para la construcción del conocimiento.

Entre las herramientas utilizadas se encuentran plataformas como Google Drive, Padlet, Zoom y redes sociodigitales como X (antes Twitter), que permitieron desarrollar dinámicas tanto sincrónicas como asincrónicas. Estas herramientas facilitaron la co-construcción de contenidos, la interacción entre pares y la retroalimentación continua, en línea con lo señalado por Coll, Mauri y Onrubia respecto al potencial de las TIC para mediar procesos de aprendizaje colaborativo [5].

Las técnicas de recolección de información incluyeron la observación participante, el análisis de producciones colaborativas elaboradas por los estudiantes (documentos compartidos, mapas conceptuales, intervenciones en plataformas digitales) y la recuperación de retroalimentación cualitativa a través de evaluaciones finales y asesorías grupales. Este conjunto de evidencias permitió identificar patrones en la forma en que los estudiantes enfrentan, interpretan y resignifican el error en contextos de aprendizaje mediados por tecnologías.

Con base en esta estrategia metodológica, se identificaron tres ejes analíticos: a) manifestaciones del error en actividades colaborativas, b) procesos de reflexión y corrección colectiva, y c) efectos en la participación, el desempeño académico y la metacognición. Este análisis permitió establecer relaciones entre las prácticas implementadas y los principios teóricos del conectivismo, así como valorar el papel de las tecnologías digitales en la construcción de entornos de aprendizaje más abiertos, reflexivos y colaborativos.

Cabe señalar que el estudio no persigue la generalización de resultados, sino la generación de comprensiones contextualizadas que puedan orientar prácticas educativas similares. En este sentido, la metodología adoptada permite dar cuenta de la complejidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la era digital y del potencial del error como elemento articulador de experiencias formativas significativas.

4. Resultados y experiencias

La implementación del modelo educativo en distintas asignaturas del área de Comunicación y Periodismo permitió identificar una serie de resultados relevantes en torno al papel del error en entornos de aprendizaje colaborativo mediados por tecnologías digitales. En términos generales, se observaron mejoras sostenidas en la participación del estudiantado, una mayor implicación en las actividades académicas y un fortalecimiento del pensamiento crítico, particularmente en procesos de análisis, argumentación y reformulación de ideas.

Uno de los hallazgos más significativos fue la transformación progresiva de la percepción del error. Lejos de ser entendido como un indicador de fracaso, el error comenzó a asumirse como parte constitutiva del aprendizaje, lo que favoreció dinámicas de mayor apertura, confianza y disposición al

diálogo. Este cambio se tradujo en una participación más activa en espacios colaborativos y en una mayor disposición a revisar, cuestionar y mejorar las propias producciones, en línea con los principios del conectivismo [1] y del error como recurso pedagógico [3].

En términos de desempeño académico, se registró una mejora gradual en los resultados de evaluación a lo largo del curso, sin que se presentaran casos de reprobación en los grupos participantes. Si bien estos datos no se abordan desde una lógica cuantitativa estricta, constituyen un indicador relevante del impacto del modelo en los procesos de aprendizaje. Asimismo, la retroalimentación cualitativa del estudiantado evidenció una valoración positiva de las dinámicas colaborativas y del uso de tecnologías digitales como espacios que permiten equivocarse sin temor y aprender a partir del error.

4.1 Caso 1: Examen colaborativo en la nube

En el Seminario de Comunidades Virtuales y Redes Sociodigitales de la Universidad Panamericana se implementó un examen colaborativo en la nube, desarrollado en diadas mediante documentos compartidos en Google Drive. La estructura del examen incluía clústeres temáticos orientados al análisis y la aplicación de conceptos, lo que exigía a los estudiantes argumentar, contrastar ideas y construir respuestas de manera conjunta.

Durante esta actividad, los errores conceptuales y argumentativos emergieron de forma natural en el proceso de interacción. En lugar de ser penalizados de manera inmediata, estos errores fueron recuperados en sesiones posteriores de análisis colectivo, donde el grupo discutía sus causas, contrastaba interpretaciones y elaboraba versiones más sólidas de las respuestas. Este proceso permitió observar cómo el error operó como un detonador de reflexión y como un punto de partida para la reconstrucción del conocimiento.

Desde una perspectiva analítica, esta experiencia evidenció que las dinámicas colaborativas mediadas por tecnologías digitales favorecen procesos de coevaluación y autorregulación, al permitir que los estudiantes identifiquen y corrijan sus propios errores en interacción con otros. Asimismo, se observó una mayor apropiación de los contenidos, derivada del ejercicio de explicar, justificar y reformular ideas en un entorno compartido.

Este proceso se evidencia en la Figura 1, donde se observa la construcción colectiva de respuestas, así como la edición y reformulación de contenidos por parte de los estudiantes con base en la retroalimentación del docente en un entorno compartido. La revisión de los documentos colaborativos permitió observar procesos de corrección progresiva de conceptos y argumentos mediante la interacción entre estudiantes y docentes. Las respuestas iniciales fueron complementadas y reformuladas a partir de comentarios insertados directamente en los documentos compartidos, permitiendo identificar errores conceptuales, discutirlos colectivamente y construir versiones más sólidas de las respuestas.

Primer Examen Parcial en Red

Materia: Seminario Análisis de Comunidades Virtuales y Medios Sociodigitales

Profesor titular: Dr. José Luis López Aguirre

Profesora adjunta: Lic. Melissa Saldaña

Fecha: 18 de febrero de 2026

Temática: Conceptos e ideas clave sobre la teoría de redes sociales y Capítulo 1 del libro "Conectados".

Nota importante: Para complementar sus respuestas deben apoyarse en el documento colaborativo: *Aportaciones individuales sobre el Webinar: La teoría y método del análisis de redes sociales*.

Nombres completos de la diada: _____

NOTA: Por ortografía deficiente bajaré puntos en la calificación.

1.- Construyan el concepto de red sociodigital con base en nuestra definición de Comunidad. (Valor 2.5 puntos).

- Una red sociodigital puede definirse como un **organismo social dinámico** que usa plataformas digitales para **estructurar** un grupo de relaciones entre personas vinculadas por características, valores e intereses comunes. En esta estructura, la comunicación y la solidaridad no son solo valores abstractos, son el flujo real de información, influencia y recursos que circula a través de los vínculos que conectan a los nodos. **La finalidad de esta interacción es la búsqueda del bien común.**

RESPUESTA CORREGIDA:

- Una red sociodigital puede definirse como un **organismo social dinámico** que usa plataformas digitales para **facilitar la interacción** entre un grupo de relaciones entre personas vinculadas por características, valores e intereses comunes. En esta estructura, la comunicación y la solidaridad no son solo valores abstractos, son el flujo real de información, influencia y recursos que circula a través de los vínculos que conectan a los nodos. **La finalidad de esta interacción es la búsqueda del bien común.**



José Luis López A...
11:45 19 feb

Muy buen examen! Calificación preliminar del Examen: 9.0. Revisen y atiendan mis comentarios para mejorar su calificación del examen.



José Luis López Aguirre
16:14 23 feb

Calificación final: 10



José Luis López A...
11:18 19 feb

Propuesta pertinente. Lograron integrar la esencia, objeto y finalidad de nuestro concepto comunidad. Favor de compartir su

Figura 1. Examen colaborativo en Google Drive. La captura evidencia la construcción colectiva de respuestas, la retroalimentación docente mediante comentarios insertados, la revisión conceptual y la reformulación de argumentos. Las interacciones registradas permiten observar cómo el error se convierte en un recurso para la reflexión y la mejora continua.

4.2 Caso 2: Mapa colaborativo en Padlet sobre libertad de expresión

En la asignatura Régimen Legal de los Medios de Comunicación de la Facultad de Estudios Superiores Aragón se desarrolló la actividad “Mapa colaborativo sobre la Libertad de expresión”, en la que los estudiantes utilizaron la plataforma Padlet para analizar casos reales relacionados con derechos informativos en México. Cada equipo documentó un caso, integrando contexto, argumentos legales, fuentes y preguntas para la discusión colectiva.

En este proceso, emergieron errores conceptuales recurrentes, como la confusión entre censura y regulación, o entre libertad de expresión y derecho a la información. Estos errores fueron abordados mediante dinámicas de debate guiado, en las que el docente promovió la problematización de las ideas, el contraste con fuentes confiables y la reformulación de los argumentos.

El análisis de esta experiencia muestra que el error, al hacerse visible en un entorno colaborativo digital, se convierte en un objeto de discusión que enriquece el aprendizaje colectivo. La posibilidad de editar, comentar y revisar las aportaciones permitió a los estudiantes identificar inconsistencias, ajustar sus interpretaciones y construir una comprensión más precisa de los conceptos. Este proceso evidencia el potencial de las tecnologías digitales para mediar prácticas de aprendizaje reflexivo y situado [5].

Como se aprecia en la Figura 2, la actividad desarrollada en Padlet permitió visibilizar diferentes interpretaciones de los mismos casos de estudio, favoreciendo procesos de contraste argumentativo y corrección conceptual entre pares. La plataforma facilitó la revisión continua de aportaciones, la incorporación de fuentes y la discusión colectiva de conceptos jurídicos relacionados con la libertad de expresión y el derecho a la información. Como apuntó un estudiante: “Mientras aprendo me voy a equivocar, pero con la guía de los profesores puedo corregir los errores para mejorar”.

Mapa Colaborativo de Libertad de Expresión
Los estudiantes construirán de manera colaborativa un mapa de análisis en Padlet donde clasificarán y discutirán casos relevantes sobre libertad de expresión, acceso a la información y monopolios en los medios.

Artículo 6° - Derecho a la Información

Caso 2: Ayotzinapa (2014)
Información clasificada sobre los 43 desaparecidos
¿La negativa del Estado a proporcionar información justifica por seguridad nacional? No, ya que impidió esclarecer los hechos y hacer justicia a las víctimas.
¿Cómo impacta este caso en la confianza de la ciudadanía en las instituciones?
Causa controversia ya que da la impresión de que se oculta información necesaria.
¿Que papel han jugado los medios de comunicación en este caso?
El de buscar el punto de vista de la ciudadanía al negarles el Estado, derecho a la información

Caso 4: Obstáculos a la cobertura mediática sobre Ayotzinapa
El caso de la censura en torno a Ayotzinapa es un reflejo del profundo problema de impunidad y represión que ha caracterizado el tratamiento de la violencia en México. La desaparición de los 43 normalistas en 2014 no solo representó una crisis de derechos humanos, sino también un desafío para la libertad de expresión y el derecho a la información.
1. Se violó el derecho a la libertad de expresión de los periodistas que intentaron cubrir el caso?
Si. Desde el inicio de la investigación, periodistas y medios de comunicación que intentaron profundizar en el caso han enfrentado obstáculos, amenazas y hostigamiento. La censura y la represión contra la prensa constituyen una violación directa a la libertad de expresión, un derecho fundamental en cualquier democracia. Los reporteros que han intentado esclarecer los hechos han sido blanco de intimidaciones, lo que demuestra cómo el ejercicio del periodismo en México sigue siendo una actividad de alto riesgo, especialmente cuando se investiga la corrupción y la violencia estatal.
2. ¿Cómo afecta la falta de acceso a información a los derechos de las víctimas y sus familias?
La falta de transparencia agrava el dolor y la incertidumbre de las familias, impidiéndoles conocer la verdad sobre el paradero de sus hijos y acceder a la justicia. Sin información veraz y accesible, las víctimas quedan atrapadas en la desinformación, la manipulación y la impunidad. Además, la opacidad

Caso 1: INAI vs Presidencia
1. ¿El gobierno tenía una justificación válida para negar la información?
No, porque los gastos en publicidad oficial y viajes presidenciales son recursos públicos, y la ciudadanía tiene derecho a saber cómo se utilizan. Argumentar que esto afecta la seguridad nacional no era una razón válida.
2. ¿Qué implicaciones tiene este caso para la transparencia gubernamental en México?
Este caso demuestra que aún existen obstáculos para acceder a información pública, pero también resalta la importancia de instituciones como el INAI para garantizar la transparencia y evitar que el gobierno oculte datos de interés ciudadano.
3. ¿Cómo afecta la negativa del gobierno a la labor periodística?
Dificulta el trabajo de los periodistas, ya que sin acceso a información oficial es más complicado investigar, verificar datos y reportar sobre el uso de los recursos públicos. Esto puede limitar el derecho de la sociedad a estar informada.

Caso 4 GIEI (2015) obstáculos a la cobertura mediática sobre Ayotzinapa.
1. Si, pues estos obstáculos impidieron difundir información, así como ejercer sus labores.
2. Directa
3. Como espectador causa cierta gran incertidumbre el saber que es lo que pasó en dicho suceso.
4. Si, para prevenir e informar a las personas sobre el entorno que los rodea, así mismo creo que no debería ser tan riesgoso el difundir información verídica

Figura 2. Mapa colaborativo desarrollado en Padlet sobre libertad de expresión y derecho a la información. La plataforma permitió la construcción colectiva de análisis de casos, la discusión de conceptos jurídicos y la revisión de interpretaciones mediante interacción entre estudiantes.

4.3 Síntesis interpretativa de los resultados

En conjunto, las experiencias analizadas permiten sostener que la integración del error como recurso pedagógico, en combinación con dinámicas conectivistas y el uso estratégico de tecnologías digitales, favorece la construcción de entornos de aprendizaje más abiertos, participativos y reflexivos. El error deja de ser un elemento a ocultar para convertirse en un insumo que activa procesos de metacognición, diálogo y mejora continua.

Estos resultados sugieren que el modelo educativo no solo impacta en el rendimiento académico, sino también en la disposición del estudiantado hacia el aprendizaje, promoviendo actitudes más críticas, colaborativas y autónomas. Asimismo, evidencian que el diseño de actividades que permiten la visibilización y el análisis del error resulta clave para generar experiencias educativas significativas en la educación superior contemporánea.

Cabe subrayar que en las actividades mencionadas participaron 113 estudiantes, distribuidos en tres grupos universitarios. El 95.6% acreditó las asignaturas involucradas, mientras que únicamente el 4.4% no alcanzó los criterios mínimos de aprobación.

5. Discusión

Los resultados obtenidos permiten sostener que la resignificación del error como recurso pedagógico, en el marco de prácticas conectivistas mediadas por tecnologías digitales, no sólo transforma las dinámicas de evaluación, sino que reconfigura de manera más amplia los procesos de aprendizaje en la educación superior.

En primer lugar, los hallazgos evidencian que el error, al ser visibilizado en entornos colaborativos, deja de operar como un indicador de fracaso para convertirse en un objeto de análisis compartido. Este desplazamiento resulta consistente con el planteamiento de Astolfi [3], quien sostiene que los errores constituyen manifestaciones de los procesos cognitivos en construcción. En las experiencias analizadas, particularmente en el examen colaborativo en la nube, los errores no fueron eliminados de forma inmediata, sino recuperados como insumos para la discusión colectiva, lo que permitió profundizar en la comprensión de los contenidos y fortalecer la argumentación.

Desde la perspectiva del conectivismo [1], estos resultados adquieren una relevancia adicional. El aprendizaje observado no se limita a la adquisición individual de conocimientos, sino que emerge de la interacción entre nodos —estudiantes, docentes, plataformas y contenidos— que configuran una red dinámica de construcción de sentido. En este contexto, el error actúa como un punto de conexión que activa procesos de diálogo, negociación y reconstrucción del conocimiento. La coedición de respuestas en Google Drive y la interacción en plataformas como Padlet evidencian que aprender implica no sólo consumir información, sino transformarla colectivamente mediante la curaduría de contenido [2], el contraste de ideas y la identificación de inconsistencias.

Asimismo, los resultados confirman el potencial de las tecnologías digitales como mediadoras de procesos de aprendizaje reflexivo, en línea con lo señalado por Coll, Mauri y Onrubia [5]. Las plataformas utilizadas no operaron únicamente como herramientas de soporte, sino como entornos que posibilitan la trazabilidad del error, su análisis diferido y su resignificación en distintos momentos del proceso formativo. Esta característica resulta clave, ya que permite que el aprendizaje no se agote en la resolución inmediata de una tarea, sino que se extienda hacia procesos de metacognición y mejora continua.

Un aspecto particularmente relevante es el cambio en la disposición del estudiantado hacia el aprendizaje. La evidencia cualitativa sugiere que, al disminuir el carácter punitivo del error, se generan

condiciones para una participación más abierta, crítica y colaborativa. Este hallazgo coincide con enfoques contemporáneos que destacan la importancia de crear entornos seguros de aprendizaje, donde equivocarse no implique una sanción inmediata, sino una oportunidad para explorar y profundizar en el conocimiento [6].

No obstante, estos resultados también plantean desafíos importantes. En primer lugar, la gestión del equilibrio entre evaluación individual y producción colectiva continúa siendo una tensión pedagógica relevante. Si bien el trabajo colaborativo enriquece el aprendizaje, exige el diseño de estrategias que permitan reconocer las contribuciones individuales sin desarticular la lógica colectiva del conocimiento. En segundo lugar, la implementación de este tipo de modelos demanda competencias específicas por parte del docente, tanto en el uso pedagógico de tecnologías digitales [7], como en la facilitación de dinámicas colaborativas centradas en el análisis del error.

En este sentido, el presente modelo educativo no debe entenderse únicamente como una propuesta didáctica, sino como una reconfiguración del ecosistema educativo, en la que convergen dimensiones tecnológicas, pedagógicas y epistemológicas. La integración del error como eje articulador del aprendizaje, en combinación con dinámicas conectivistas, sugiere una vía pertinente para responder a los desafíos de la educación en la era digital, donde la capacidad de aprender con otros, revisar críticamente la información y reconstruir el conocimiento resulta fundamental [8].

6. Conclusiones

El análisis de las experiencias desarrolladas con el modelo educativo permite afirmar que la integración intencionada del error como recurso pedagógico en entornos de aprendizaje colaborativo mediados por tecnologías digitales, constituye una vía pertinente para transformar las prácticas educativas en la educación superior. Más allá de su impacto en el desempeño académico, el modelo favorece la construcción de una cultura de aprendizaje centrada en la reflexión, la metacognición y la mejora continua, en la que los estudiantes asumen un papel activo en la producción y reconstrucción del conocimiento.

En este sentido, el principal aporte del modelo no radica únicamente en el uso de herramientas digitales, sino en la reconfiguración de las dinámicas pedagógicas que estas posibilitan. Al articular principios del conectivismo con una pedagogía del error se promueven entornos donde aprender implica interactuar, debatir, equivocarse y reformular ideas en comunidad. Esta perspectiva resulta especialmente relevante en la era digital, caracterizada por la sobreabundancia de información, la emergencia de nuevas tecnologías —como la inteligencia artificial generativa— y la necesidad de formar personas críticas capaces de aprender de manera continua.

No obstante, durante la implementación del modelo se identificaron diversas dificultades que requirieron ajustes y estrategias adaptativas. Una de las principales fue la brecha en las habilidades digitales entre los estudiantes, lo cual demandó un acompañamiento más personalizado para el uso de plataformas colaborativas. Asimismo, la gestión del tiempo en actividades asincrónicas y colaborativas representó un reto tanto para el alumnado como para el cuerpo docente, especialmente en un entorno en línea donde las rutinas académicas y personales tienden a entrelazarse. También se enfrentó cierta resistencia inicial por parte de algunos estudiantes acostumbrados a esquemas tradicionales de evaluación individual y punitiva, lo que implicó trabajar en la construcción de una cultura de confianza, diálogo y aprendizaje compartido. Finalmente, el diseño e implementación de actividades significativas demandó una coordinación constante entre el profesor titular y la profesora adjunta, así como una planeación detallada que asegurara la coherencia pedagógica del modelo en un entorno digital cambiante y exigente.

Estos elementos no deben entenderse como limitaciones del modelo, sino como condiciones inherentes a su implementación, que evidencian la necesidad de acompañamiento pedagógico, alfabetización digital progresiva y una gestión docente consciente de las dinámicas colaborativas. En este sentido, la consolidación de una cultura del error como oportunidad formativa requiere tiempo, consistencia y una mediación docente sensible a los procesos del estudiantado.

De cara al futuro, el modelo abre líneas de desarrollo relevantes, particularmente en la integración crítica de tecnologías emergentes. Actualmente, se exploran estrategias para incorporar el uso responsable, ético y sustentable de la inteligencia artificial generativa —como ChatGPT y Gemini— como herramientas de apoyo en procesos de autorrevisión, coevaluación y construcción colectiva del conocimiento. Este horizonte plantea nuevos retos, pero también amplía las posibilidades de fortalecer entornos de aprendizaje más abiertos, reflexivos y adaptativos.

En suma, el modelo educativo no sólo representa una estrategia didáctica, sino una propuesta pedagógica que responde a los desafíos contemporáneos de la educación superior, al promover una formación basada en la colaboración, el pensamiento crítico y la capacidad de aprender a partir del error en contextos digitales complejos y cambiantes.

Agradecimientos. El modelo educativo expuesto se desarrolló en el marco del proyecto PAPIME PE10142: *Desarrollo, implementación y evaluación de recursos tecnológicos y materiales didácticos para el estudio interdisciplinar de los contenidos difundidos en medios y redes sociodigitales*, financiado por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores utilizaron ChatGPT (OpenAI) como herramienta de apoyo para la revisión de estilo y mejora de la redacción. El contenido académico, los argumentos y las conclusiones son responsabilidad exclusiva de los autores, quienes revisaron y validaron críticamente todos los aportes.

Referencias

- [1] Siemens, G.: *Conectivismo: una teoría de la era digital* (2004). Disponible en: [http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)
- [2] López Aguirre, J.L.: Aprender a leer los nuevos medios. Hacia una estrategia de curaduría de contenidos digitales. En: *La enseñanza de la lectura en la universidad*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), México (2017)
- [3] Astolfi, J.-P.: *El error, un medio para enseñar*. Díada, Sevilla (1999)
- [4] Kriscautzky, M.: ¿Qué aportan las tecnologías digitales a la enseñanza y el aprendizaje? Documento de trabajo del Diplomado *Desarrollo y publicación de un REDI*. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), Universidad Nacional Autónoma de México, México (2025)
- [5] Coll, C., Mauri, T., Onrubia, J.: El análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una necesidad para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* **10**(1), 1–16 (2008). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412008000100001
- [6] Gros, B.: El reto de innovar en la universidad: enseñando para comprender y aprender a ser. *Educación XXI* **15**(2), 17–32 (2012). <https://doi.org/10.5944/educxx1.15.2.141>

- [7] Salinas, J.: Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento* **1**(1), 1–16 (2004).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=355257>
- [8] Sancho-Gil, J.M., Hernández-Hernández, F.: La profesión docente en la era del exceso de información y la falta de sentido. *RED. Revista de Educación a Distancia* (72), 1–21 (2022).
<https://revistas.um.es/red/article/view/321491>