El cine-foro como motor de transformación cultural en la formación de ingenieros

The film forum as a driver of cultural transformation in engineering education

María Margarita Cantú Villarreal [1]
Arnulfo Treviño Cubero [2]
Jaime Arturo Castillo Elizondo [3]
María Blanca Elizabeth Palomares Ruiz [4]

RESUMEN

La formación del ingeniero contemporáneo exige integrar competencias técnicas con habilidades críticas y sociales; sin embargo, persiste el desafío de consolidar estrategias que generen transformación cultural en contextos predominantemente técnicos. A partir de un estudio previo que evidenció que el cine-foro favorece el pensamiento crítico mediante el análisis colectivo de narrativas audiovisuales, la presente investigación analiza su consolidación como práctica institucional permanente en la Biblioteca de una dependencia de educación superior del noreste de México. El estudio se desarrolló bajo un diseño descriptivo con enfoque mixto, no experimental y transversal, durante el semestre agosto–diciembre 2025, mediante la aplicación de 72 encuestas post-sesión con ítems tipo Likert y preguntas abiertas. Los resultados muestran altos niveles de satisfacción, intención de continuidad y recomendación del programa, así como interés por la exploración cultural posterior. El análisis cualitativo evidenció creación de comunidad y resignificación del espacio bibliotecario como entorno activo de diálogo. Se concluye que el cine-foro ha evolucionado de estrategia pedagógica a dispositivo cultural con incidencia institucional, fortaleciendo la formación integral del ingeniero.

.

PALABRAS CLAVES: pensamiento crítico, cine-foro, transformación cultural, formación de ingenieros.

Fecha de recepción: 13 de agosto, 2026.

Fecha de aceptación: 15 de octubre, 2026.

[1] Profesor de Tiempo Completo. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. maria.cantuvr@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0009-0003-4099-4652
[2] Profesor de Tiempo Completo. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. arnulfo.trevinoc@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0000-0002-0958-8352
[3] Profesor de Tiempo Completo. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. jaime.castilloe@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0000-0003-2100-3115
[4] Profesor de Tiempo Completo. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. maria.palomaresrz@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0000-0002-4079-6969

CC BY NC ND

ABSTRACT

The training of contemporary engineers requires integrating technical competencies with critical and social skills; however, the challenge remains of consolidating strategies that generate cultural transformation in predominantly technical contexts. Based on a previous study that demonstrated that film forums foster critical thinking through the collective analysis of audiovisual narratives, this research analyzes its consolidation as a permanent institutional practice in the library of a higher education institution in northeastern Mexico. The study was conducted using a descriptive, mixed-methods, non-experimental, and cross-sectional design during the August–December 2025 semester, through the application of 72 post-session surveys with Likert-type items and open-ended questions. The results show high levels of satisfaction, intention to continue participating, and recommendation of the program, as well as interest in subsequent cultural exploration. The qualitative analysis revealed the creation of a community and the redefinition of the library space as an active environment for dialogue. It is concluded that film forums have evolved from a pedagogical strategy to a cultural tool with institutional impact, strengthening the comprehensive training of engineers.

KEYWORDS: critical thinking, film forum, cultural transformation, engineering training.

INTRODUCCIÓN

La formación del ingeniero contemporáneo enfrenta el desafío de trascender el enfoque tradicionalmente técnico para integrar competencias críticas, éticas y sociales que respondan a las complejidades del entorno actual. A pesar del consenso sobre la importancia de una educación integral, las instituciones de educación superior a menudo enfrentan resistencias institucionales y culturales para implementar estrategias que equilibren el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas. En este escenario, resulta imperativo explorar y sostener prácticas formativas innovadoras que articulen la sensibilidad social con el análisis reflexivo.

Como respuesta a esta necesidad, un estudio previo (Cantú et al., 2025) desarrollado en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica evidenció que el cine-foro funciona como una herramienta pedagógica eficaz para detonar el pensamiento crítico. Mediante la discusión grupal y la contextualización de narrativas audiovisuales, los estudiantes lograron vincular el arte con el análisis social. No obstante, ante el éxito de dicha intervención, surgió la necesidad de examinar si esta estrategia podía trascender su impacto cognitivo inicial para consolidarse institucionalmente y generar una auténtica transformación cultural en el entorno académico.

En este sentido, la presente investigación constituye una segunda fase de análisis orientada a evaluar la consolidación del cine-foro como práctica permanente dentro de la Biblioteca de la institución. A través de un diseño mixto y descriptivo implementado durante el semestre agosto-diciembre 2025, el estudio evalúa el impacto experiencial, cultural e institucional del Taller de Pensamiento Crítico. Al examinar variables como la satisfacción estudiantil, la generación de comunidad, la exploración cultural posterior y la resignificación del espacio bibliotecario como un entorno activo de diálogo, este trabajo busca demostrar cómo una estrategia pedagógica puede evolucionar hacia un dispositivo cultural capaz de fortalecer la formación integral del ingeniero.

ANTECEDENTES

En un estudio previo desarrollado en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) de la Universidad Autónoma de Nuevo León, se analizó el cine-foro como herramienta para la reflexión

CC BY NC ND

crítica en la formación de ingenieros (Cantu et al., 2025). Los resultados evidenciaron que la discusión grupal, la contextualización histórico-cultural y la articulación entre arte y análisis social favorecían el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, destacando especialmente el valor del debate como espacio de construcción colectiva de conocimiento.

A partir de dichos hallazgos, surgió la necesidad de examinar la evolución del programa más allá de su dimensión pedagógica inicial. La continuidad del cine-foro mediante el Taller de Pensamiento Crítico implementado en la Biblioteca de la FIME, permitió observar no solo la persistencia de los efectos formativos, sino también procesos de consolidación institucional, generación de comunidad y resignificación del espacio bibliotecario.

En este sentido, la presente investigación constituye una segunda fase de análisis orientada a evaluar el impacto experiencial, cultural e institucional del cine-foro en su etapa de consolidación. El estudio amplía la perspectiva inicial centrada en el pensamiento crítico, incorporando dimensiones relacionadas con la satisfacción, la intención de continuidad, la exploración cultural posterior y la transformación simbólica del entorno académico.

Así, este trabajo busca comprender cómo una estrategia inicialmente concebida como herramienta pedagógica puede evolucionar hacia dispositivo cultural con capacidad de incidir en la dinámica universitaria, fortaleciendo la formación integral del ingeniero y reconfigurando el papel de la biblioteca como espacio de diálogo y aprendizaje activo.

Planteamiento del problema

La formación del ingeniero contemporáneo exige el desarrollo de competencias técnicas acompañadas de habilidades críticas y sociales. En un estudio previo desarrollado en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica se demostró que el cine-foro favorece el pensamiento crítico mediante el análisis colectivo de narrativas audiovisuales. No obstante, surgió la interrogante sobre si esta estrategia podía consolidarse institucionalmente y trascender su impacto cognitivo hacia una transformación cultural del entorno académico.

Objetivo general

Analizar la consolidación del cine-foro como estrategia formativa permanente y su impacto experiencial, cultural e institucional en la formación de ingenieros.

Objetivos específicos

- Evaluar la percepción de satisfacción y ambiente formativo.
- Analizar la intención de continuidad y recomendación del programa.
- Examinar la transformación percibida del espacio bibliotecario.
- Identificar evidencias de impacto cultural posterior.

Preguntas de investigación

- ¿Cómo impacta la consolidación del cine-foro en la experiencia formativa?
- ¿De qué manera influye en la generación de comunidad?
- ¿Cómo transforma la percepción del espacio bibliotecario?
- ¿Se evidencian efectos en hábitos culturales posteriores?

CC BY NC ND

MARCO TEÓRICO

El pensamiento crítico constituye una de las competencias transversales fundamentales en la educación superior contemporánea, particularmente en la formación de ingenieros, donde las decisiones técnicas poseen implicaciones sociales, éticas y ambientales de gran alcance. De acuerdo con Facione (1990), el pensamiento crítico implica un juicio autorregulado que permite analizar, evaluar e interpretar información de manera fundamentada. En el contexto universitario, esta competencia no solo favorece la resolución de problemas complejos, sino también la formación de profesionales capaces de cuestionar supuestos y analizar discursos.

En investigaciones previas desarrolladas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, se demostró que el cine-foro constituye una estrategia eficaz para activar procesos de reflexión crítica a través del diálogo colectivo y la contextualización histórica de narrativas audiovisuales (Cantú et al., 2025). Sin embargo, el pensamiento crítico no se agota en el análisis puntual de una sesión, sino que puede proyectarse hacia dinámicas culturales más amplias cuando la práctica se consolida en el tiempo.

En un entorno caracterizado por la sobreexposición informativa y la circulación masiva de contenidos audiovisuales, la alfabetización mediática se convierte en una competencia esencial. Esta no se limita a la capacidad de acceder a información, sino que implica analizar críticamente mensajes, identificar sesgos, reconocer intencionalidades y construir interpretaciones propias frente a los medios.

El cine, como medio que integra imagen, narrativa, montaje y discurso simbólico, ofrece un escenario privilegiado para desarrollar estas habilidades. La experiencia cinematográfica, mediada por el debate estructurado del cine-foro, permite transformar el consumo pasivo en análisis activo, favoreciendo procesos de interpretación compartida y construcción colectiva de significados.

Cuando estas prácticas se institucionalizan en espacios académicos, contribuyen no solo al desarrollo cognitivo individual, sino también a la formación de comunidades de aprendizaje que dialogan críticamente sobre fenómenos sociales, culturales e históricos.

Tradicionalmente, la biblioteca universitaria ha sido concebida como un espacio de consulta silenciosa y almacenamiento de información. No obstante, los estándares internacionales contemporáneos proponen una redefinición de este espacio como centro de aprendizaje activo, colaboración y diálogo interdisciplinario.

La noción de biblioteca como ágora retoma el concepto clásico del espacio público de deliberación, donde convergen ideas, perspectivas y debates. En el contexto universitario, esta transformación implica pasar de un modelo pasivo de acceso a información a uno dinámico de generación de experiencias formativas.

La implementación sistemática del cine-foro dentro de la biblioteca representa un ejemplo concreto de esta reconceptualización, al convertir el espacio en escenario de discusión crítica, interacción comunitaria y apropiación cultural por parte de los estudiantes.

La consolidación de programas culturales dentro de facultades orientadas predominantemente a la formación técnica contribuye a integrar dimensiones humanísticas en el perfil profesional. Esta integración fortalece la sensibilidad social, la capacidad de diálogo y la comprensión contextual de los fenómenos tecnológicos.

CC BY NC ND

Cuando una estrategia pedagógica evoluciona hacia práctica permanente, se genera un proceso de transformación cultural que impacta no solo a los participantes directos, sino también a la dinámica institucional. La creación de comunidad, la recurrencia de participación y la modificación en la percepción del espacio académico son indicadores de esta transformación. En este sentido, analizar la consolidación del cine-foro permite comprender cómo una iniciativa inicialmente orientada al desarrollo del pensamiento crítico puede convertirse en dispositivo cultural que reconfigura el entorno formativo universitario.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación examina la institucionalización del cine-foro en la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, evidenciando su evolución de estrategia pedagógica a práctica cultural permanente. Los resultados permiten identificar efectos en la satisfacción, la intención de continuidad y la transformación del espacio bibliotecario como entorno de diálogo y comunidad. Así, el estudio aporta evidencia sobre la viabilidad de integrar estrategias culturales sostenibles en contextos de formación técnica, fortaleciendo la formación integral del ingeniero.

Contexto general

El estudio se llevó a cabo en la Biblioteca de una dependencia de estudios superiores al noreste de México, en el marco del Taller de Pensamiento Crítico implementado mediante la estrategia de cine-foro como servicio al estudiante. El programa registró más de 650 asistencias totales, con un promedio aproximado de 15 participantes recurrentes por semana. Las sesiones incluyeron proyección cinematográfica, distribución de material editorial (fanzines temáticos) y debate facilitado.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones para impulsar la transformación cultural en la formación de ingenieros es la resistencia al cambio, presente tanto en el ámbito cultural como institucional. Tradicionalmente, los programas de ingeniería han privilegiado un enfoque técnico, lo que puede generar percepción de que competencias como el pensamiento crítico, la ética o la interdisciplinariedad son secundarias. Asimismo, los procesos de actualización curricular enfrentan barreras administrativas y cierta reticencia docente ante modificaciones metodológicas. Estos factores pueden ralentizar la innovación educativa y dificultar la consolidación de un modelo formativo más integral.

METODOLOGÍA

Hipótesis

El cine-foro constituye una estrategia formativa que favorece el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de ingeniería al promover el análisis reflexivo y el diálogo colectivo a partir de narrativas audiovisuales.

La presente investigación corresponde a una segunda fase de análisis derivada del estudio previo sobre el cine-foro como herramienta para la reflexión crítica en la formación de ingenieros (Cantú et al., 2025). Mientras que la primera fase se desarrolló bajo un enfoque cualitativo basado en la investigación artística, la presente etapa adopta un diseño descriptivo con enfoque mixto, el cual combina de manera sistemática métodos cuantitativos y cualitativos dentro de un mismo estudio,

CC BY NC ND

integrando la recolección y el análisis de ambos tipos de datos con el propósito de obtener una comprensión más amplia del fenómeno investigado (Sampieri et al., 2013).

Este diseño metodológico se fundamenta en la premisa de que la cultura académica influye directamente en la formación profesional del ingeniero. Jensen (2021) sostiene que transformar la cultura tradicional de la ingeniería hacia una orientada al bienestar y al crecimiento integral favorece el desarrollo humano y profesional de los estudiantes. De manera complementaria, Jamieson y Donald (2024) señalan que comprender los elementos culturales en la educación en ingeniería es clave para impulsar procesos de cambio formativo que equilibren habilidades técnicas y no técnicas. Asimismo, Pérez González (2021) argumenta que la formación humanista fortalece la responsabilidad social, la ética profesional y el pensamiento crítico del ingeniero. Estas aportaciones respaldan la pertinencia de analizar el cine-foro no solo como estrategia pedagógica, sino como dispositivo cultural con incidencia institucional.

El diseño es no experimental y transversal, dado que se recopilaron datos en un periodo específico (semestre agosto–diciembre 2025) sin manipulación de variables, con el propósito de evaluar la consolidación del programa desde dimensiones experienciales, culturales e institucionales.

La muestra estuvo conformada por 72 respuestas válidas obtenidas mediante encuestas aplicadas al finalizar diversas sesiones del cine-foro. La participación fue voluntaria y anónima, y los participantes correspondieron a estudiantes de distintos semestres sin criterios de exclusión, ya que se buscó evaluar la experiencia general del programa en su contexto real de implementación.

Se utilizó una encuesta estructurada con ítems tipo Likert para evaluar experiencia general, valoración del debate, ambiente formativo, enriquecimiento histórico-cultural, intención de continuidad, exploración cultural posterior y recomendación del programa. Asimismo, se incluyeron preguntas abiertas orientadas a identificar percepciones sobre transformación del espacio bibliotecario, creación de comunidad e impacto cultural.

El instrumento permitió medir tres dimensiones: experiencial, cultural e institucional. Las encuestas se aplicaron al término de cada sesión, posterior al debate grupal, mediante formularios digitales que garantizaron voluntariedad y confidencialidad.

El análisis cuantitativo se realizó mediante estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes), mientras que el análisis cualitativo se desarrolló mediante categorización temática de las respuestas abiertas. La integración de ambos enfoques permitió obtener una visión integral del fenómeno, articulando el impacto formativo con la transformación cultural del entorno académico.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados muestran un alto nivel de satisfacción general con el Taller de Pensamiento Crítico implementado mediante la estrategia de cine-foro. En relación con la intención de participación futura, el 77.8% Fig.1 de los encuestados indicó que definitivamente participaría nuevamente en una sesión similar, mientras que un porcentaje adicional manifestó alta probabilidad de asistir nuevamente. Este hallazgo sugiere no solo satisfacción inmediata, sino consolidación de interés formativo sostenido.

CC BY NC ND

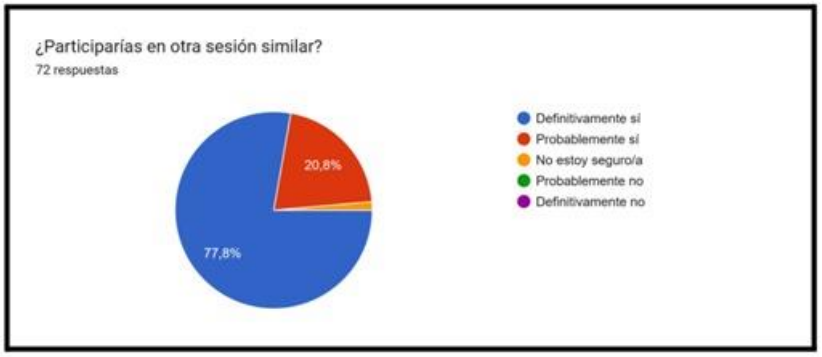


Figura 1. Participación en futuras sesiones del cine-foro

En cuanto al ambiente general de la sesión, el 68.1% en la Fig.2 calificó la experiencia con la puntuación máxima, lo que evidencia la creación de un entorno facilitador del diálogo crítico y la participación abierta. Este resultado refuerza la importancia del clima formativo como elemento central en la consolidación del programa.

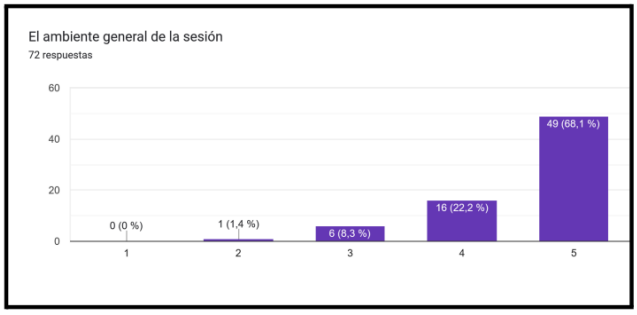


Figura 2. Ambiente general de la sesión

Respecto a la discusión grupal, los participantes mantuvieron una valoración altamente positiva en la Figura 3, confirmando que el debate posterior a la proyección continúa siendo el componente más significativo del proceso formativo, en coherencia con los hallazgos de la fase inicial del estudio (Cantú et al., 2025).

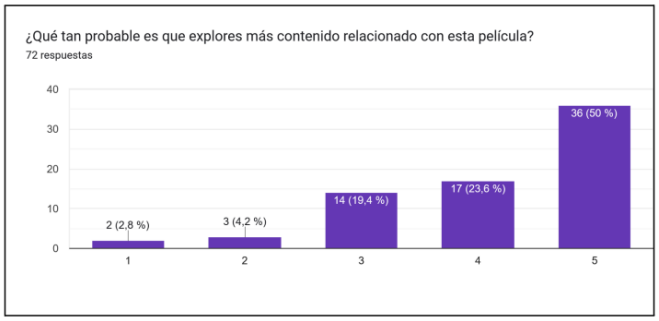


Figura 3. Probabilidad de contenido explorado relacionado con la película.

CC BY NC ND

Dimensión cultural

En términos de impacto cultural, el 50% de los participantes en la Fig.4 manifestó alta probabilidad de explorar contenido adicional relacionado con la película proyectada o con sus directores. Este indicador sugiere que el cine-foro no se limita al espacio de la sesión, sino que extiende su influencia hacia prácticas culturales posteriores.

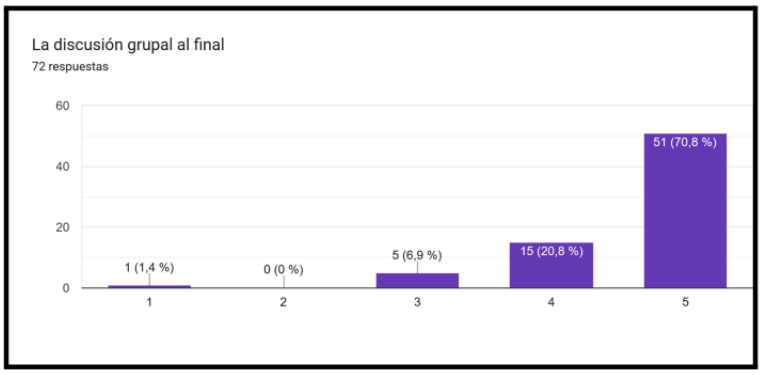


Figura 4. Discusión grupo final

Asimismo, una proporción significativa de estudiantes afirmó que el contexto histórico-cultural enriqueció su comprensión de la obra cinematográfica en la Figura 5, consolidando la articulación entre análisis audiovisual y reflexión social.

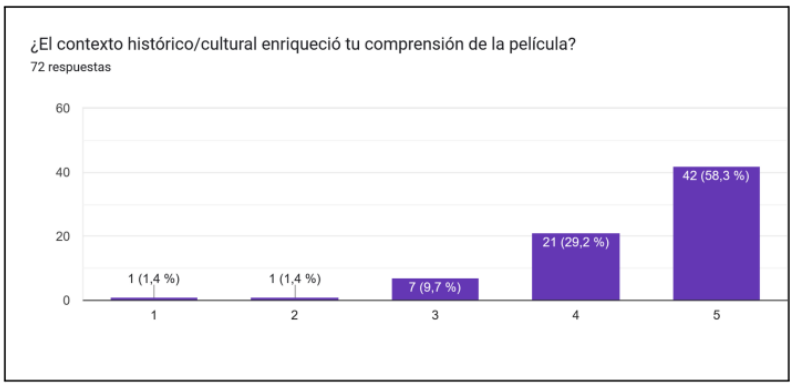


Figura 5. ¿El contexto histórico/cultural enriqueció tu comprensión de la película?

Dimensión institucional y comunitaria

En relación con la recomendación de la experiencia, el 63.9% en la Fig.6 calificó con la puntuación máxima su disposición a recomendar el cine-foro a otros estudiantes. Este dato refleja un efecto multiplicador y posicionamiento institucional dentro de la comunidad estudiantil.

CC BY NC ND

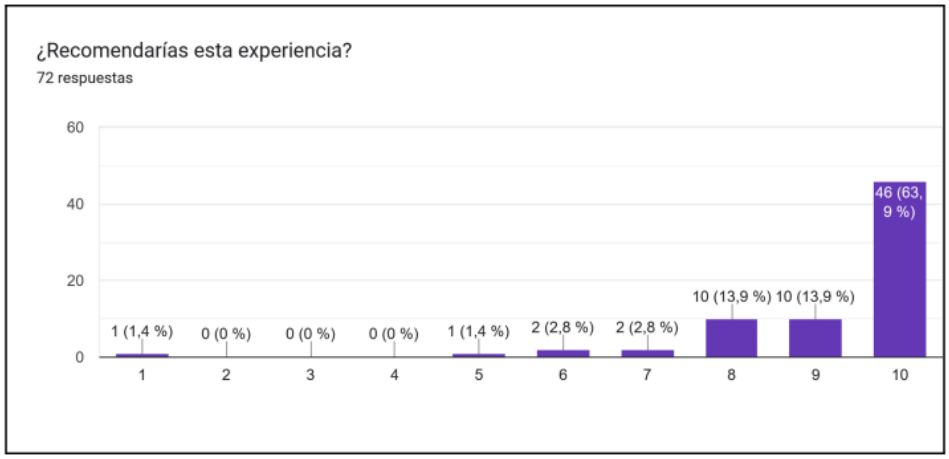


Figura 6. Recomendación en la experiencia

El análisis cualitativo de las respuestas abiertas permitió identificar cuatro categorías emergentes:

1. Creación de comunidad.
2. Accesibilidad a la crítica cultural.
3. Transformación del espacio bibliotecario.
4. Impacto en hábitos culturales.

Diversos participantes señalaron que perciben la biblioteca como un espacio dinámico y participativo, alejándose de su concepción tradicional como lugar exclusivamente silencioso. Esta transformación simbólica constituye uno de los hallazgos más relevantes de la segunda fase del estudio.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta segunda fase confirman y amplían los hallazgos reportados previamente sobre el impacto del cine-foro en la formación de ingenieros dentro de una dependencia de educación superior al noreste de México. Mientras que el estudio inicial evidenció su contribución al desarrollo del pensamiento crítico mediante la discusión grupal y la contextualización histórico-cultural, la presente etapa demuestra su consolidación como práctica institucional estable.

La alta intención de participación futura, los niveles de recomendación y la valoración positiva del ambiente formativo indican que el programa ha trascendido su carácter experimental para convertirse en un espacio reconocido por la comunidad estudiantil. Asimismo, el interés por explorar contenido adicional sugiere que el impacto del cine-foro se extiende más allá de la sesión puntual, promoviendo prácticas culturales autónomas y fortaleciendo la alfabetización mediática.

Uno de los hallazgos más relevantes es la transformación percibida del espacio bibliotecario, que deja de concebirse como entorno de consulta pasiva para configurarse como ágora contemporánea de diálogo y construcción comunitaria. En este sentido, el cine-foro ha evolucionado de estrategia pedagógica focalizada en el pensamiento crítico a dispositivo cultural con incidencia institucional.

CC BY NC ND

Se concluye que esta iniciativa no solo fortalece la formación integral del ingeniero, sino que constituye un modelo replicable para instituciones de educación superior interesadas en integrar estrategias culturales sostenibles dentro de contextos predominantemente técnicos.

REFERENCIAS

Cantú, M., Palomares, M., Sordia, C. & Padilla, A. (2025). El cine-foro como herramienta para la reflexión crítica en la formación de ingenieros. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León. https://mdi.uanl.mx/index.php/revista/issue/view/23/25

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. The Delphi Report. American Philosophical Association. https://www.researchgate.net/publication/242279575_Critical_Thinking_A_Statement_of_Expert_Consensus_for_Purposes_of_Educational_Assessment_and_Instruction

Jamieson, M., & Donald, J. R. (2024). Examining cultural elements to enable change in engineering education. https://nemo.asee.org/public/conferences/344/papers/41656

Jensen, K. (2021). The time is now to build a culture of wellness in engineering. https://seejournal.org/articles/10.21061/see.67

Pérez González, J. A. (2021). Por qué formar ingenieros humanistas. Una propuesta metodológica. En Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI. https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/1128

Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2013). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill Education. https://www.ispsn.org/sites/default/files/documentos-virtuais/pdf/metodologia_de_la_investigacion_-_hernandez_sampieri_-_6ta.pdf

CC BY NC ND