



ARTÍCULO ORIGINAL

Plataforma virtual de difusión del conocimiento sobre la recreación histórica y sus ventajas educativas

MARÍA MARTHA MARGARITA SILVA GONZÁLEZ¹ <https://orcid.org/0000-0001-6670-8640>¹SECIHTI UNL UVM, MéxicoLILIANA BEATRIZ SOSA COMPEÁN²²Universidad Autónoma de Nuevo León FARQ, México <https://orcid.org/0000-0001-8811-3218>Correo de correspondencia: maryadrake_peugeot@hotmail.com**Historia del artículo:**

Recibido: 22/01/2025

Revisado: 25/02/2025

Aceptado: 03/20/2025

Palabras clave:*Interactividad**Plataforma virtual**Educación**Recreación histórica***Resumen**

Esta experiencia educativa analiza el diseño e implementación de una plataforma virtual de difusión del conocimiento sobre la recreación histórica, resaltando sus ventajas educativas en la transmisión de la historia, la cultura y el deporte. A partir de los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), se plantea cómo una plataforma digital puede operar como un nodo dinámico para la autoorganización, retroalimentación y adaptabilidad en redes sociales y educativas. También se examina cómo la plataforma permite la colaboración entre agentes diversos, tales como Grupos de Recreación Histórica Experimental y Lúdica (GRHEL,) instituciones educativas y comunidades locales, generando una inteligencia colectiva centrada en el bien común. Esta inteligencia se desarrolla mediante la interacción constante y la capacidad de adaptación del sistema, garantizando la sostenibilidad de las iniciativas culturales y deportivas, concluyendo que esta propuesta no solo facilita la difusión del conocimiento, sino que también actúa como un catalizador para la cohesión social y la participación activa.



Virtual platform for the dissemination of knowledge about historical recreation and its educational advantages

Article history:

Received: 01/22/2025

Revised: 02/25/2024

Accepted: 03/20/2024

Keywords:

Interactivity

Virtual platform

Education

Historical reenactment

Abstract

This educational experience analyzes the design and implementation of a virtual platform for disseminating knowledge about historical reenactment, highlighting its educational advantages in transmitting history, culture, and sports. Based on the principles of Complex Adaptive Systems (CAS), it proposes how a digital platform can function as a dynamic node for self-organization, feedback, and adaptability within social and educational networks. The study also examines how the platform facilitates collaboration among diverse agents, such as historical reenactment groups, educational institutions, and local communities, generating collective intelligence focused on the common good. This intelligence develops through constant interaction and the system's adaptability, ensuring the sustainability of cultural and sports initiatives. The study concludes that this proposal not only facilitates knowledge dissemination but also acts as a catalyst for social cohesion and active participation.

Introducción

En esta experiencia educativa se toma como punto de partida a la recreación histórica, que al integrar actividades inmersivas como las artes marciales tradicionales, el softcombat, la arqueología experimental y el combate escénico, se le puede considerar como una práctica cultural y educativa de gran potencial en la transmisión del conocimiento sobre historia, cultura y deporte, constituye un enfoque innovador para el aprendizaje experiencial, la regeneración del tejido social y la identidad colectiva.

Sin embargo, los desafíos contemporáneos relacionados con su difusión y accesibilidad han limitado su impacto en las comunidades, particularmente en contextos donde la participación en actividades culturales es baja. Según el INEGI (2020), en México, solo el 26.4% de la población visitó un museo en 2020, lo que evidencia la necesidad de explorar enfoques innovadores para promover estas actividades y llevarlas al contexto local de las comunidades, acercándolo a que puedan acceder con facilidad y aprovechando las nuevas tecnologías de la información. En este sentido, las plataformas virtuales emergen como herramientas clave para superar estas barreras y expandir el alcance de las iniciativas de recreación histórica.

Las preguntas de investigación que guían este estudio son: ¿Cómo puede una plataforma virtual diseñada bajo los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA) fomentar la organización, visibilidad y profesionalización de los Grupos de Recreación Histórica Experimental y Lúdica (GRHEL) en México? ¿De qué manera estas plataformas pueden facilitar la interacción entre grupos, organizadores de eventos y el público general para promover la difusión del conocimiento histórico, cultural y deportivo? Finalmente, ¿cómo contribuyen estos sistemas a la regeneración del tejido social y al fortalecimiento de la identidad colectiva?



Para responder a estas preguntas, se propone la adopción de los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), pues dotarán a la propuesta de una base teórica sólida para el diseño de plataformas digitales que operen como sistemas dinámicos e interconectados. Los SCA se caracterizan como expone Holland (2014), por su capacidad de autoorganización, retroalimentación y adaptación, lo que los hace ideales para entornos educativos y sociales. Estas características permiten que las plataformas virtuales actúen como nodos que faciliten la interacción entre los agentes diversos que intervienen en las actividades de recreación histórica, como GRHEL, instituciones educativas organizadores de eventos y comunidades locales. Según Gershenson (2014), "los sistemas complejos adaptativos poseen la capacidad de reorganizarse en respuesta a cambios en el entorno, lo que los convierte en herramientas efectivas para abordar problemas multifacéticos" (p. 87).

Considerando esta perspectiva, las plataformas virtuales son capaces de facilitar la difusión del conocimiento, y a la vez generar inteligencia colectiva centrada en el bien común. Ostrom (2009) argumenta que la inteligencia colectiva emerge cuando los agentes colaboran y comparten recursos para maximizar los beneficios colectivos, un enfoque que puede potenciarse en entornos digitales. La creación de un espacio virtual interactivo podrá permitir la participación activa de los usuarios interesados en las actividades de recreación histórica, promoviendo la colaboración y el aprendizaje significativo a través de actividades inmersivas y recursos educativos adaptados a sus necesidades específicas.

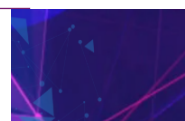
La plataforma propuesta busca maximizar la difusión de actividades de recreación histórica, fomentar interacciones sociales y favorecer el crecimiento sostenido de los GRHEL, facilitando el acceso inclusivo y eliminando barreras geográficas.

Por ello, es necesario profundizar en cómo la plataforma virtual puede ser diseñada bajo los principios de los SCA, que pueden ayudar a fortalecer la difusión del conocimiento sobre recreación histórica y contribuir a la sostenibilidad de las iniciativas culturales y deportivas, actuando como catalizadores para la cohesión social, la participación activa y la preservación del patrimonio cultural.

La UNESCO (2019) subraya que las actividades culturales basadas en narrativas históricas pueden desarrollar competencias sociales críticas, como la empatía y la comunicación, elementos clave para la cohesión social, lo que les da capacidad de eliminar las barreras geográficas y económicas, y permite la inclusión de comunidades marginadas en actividades culturales y educativas.

Plataformas virtuales y los sistemas complejos adaptativos

Gracias a las nuevas tecnologías de la información y su crecimiento exponencial en la sociedad actual, el conocimiento común que las plataformas virtuales representan una herramienta esencial para la democratización de las prácticas culturales en la recreación histórica, superando barreras geográficas, económicas y sociales que tradicionalmente han limitado el acceso a este tipo de actividades. Retomando el contexto de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), se puede observar que estas plataformas operan como entornos dinámicos que evolucionan en respuesta a las interacciones de sus usuarios y a los cambios en su entorno.





Según Holland (2014), los SCA se caracterizan por la capacidad de autoorganización, retroalimentación y adaptación, lo que puede interpretarse como que las plataformas virtuales diseñadas con base en estos principios, faciliten procesos colaborativos y promuevan la difusión del conocimiento eficientemente. Como explica Mitchell (2009), la autoorganización es una propiedad central de los SCA que se manifiesta cuando los componentes de un sistema, como los usuarios de una plataforma virtual, se organizan espontáneamente para resolver problemas colectivos sin la necesidad de control externo. En el caso del diseño de una plataforma dedicada a la recreación histórica, esto se traduce en la creación de comunidades en línea que comparten recursos, organizan eventos y generan conocimiento de manera colaborativa. Por ejemplo, GRHEL pueden utilizar foros y herramientas de difusión en línea para planificar representaciones históricas, coordinar investigaciones arqueológicas experimentales o diseñar talleres educativos que integren aspectos culturales, históricos y deportivos.

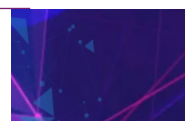
La retroalimentación es otro pilar de los SCA que permite a las plataformas virtuales ajustarse continuamente a las necesidades de sus usuarios. Según Gershenson (2014), "la retroalimentación en los sistemas complejos es un mecanismo esencial para mantener la estabilidad y la evolución del sistema" (p. 94). En este contexto, las plataformas pueden incorporar herramientas como encuestas, evaluaciones y análisis de datos para recopilar información sobre la efectividad de sus programas y ajustar sus contenidos en consecuencia. Por ejemplo, si un taller en línea sobre combate escénico recibe comentarios positivos sobre su metodología, la plataforma puede darle mayor difusión entre el público.

La capacidad de adaptación es crucial para que una plataforma virtual sobreviva y prospere en un entorno dinámico, integrando nuevas tecnologías, para responder a las demandas cambiantes de los usuarios en sus contextos particulares y mantener una estructura flexible, de esta forma dichas plataformas pueden garantizar su relevancia a largo plazo. Según Kauffman (1995), los sistemas adaptativos generan resiliencia al permitir que sus componentes respondan de manera eficiente a perturbaciones externas. Esto es especialmente relevante en la recreación histórica, donde una plataforma diseñada para su difusión puede adaptarse e incluir recursos como mapas virtuales, links externos a material adicional o galería de imágenes complementaria.

Inteligencia colectiva y bien común

En esta investigación se considera lo que Ostrom (2009) denomina inteligencia colectiva, que es la interacción constante entre actores diversos, como GRHEL, instituciones educativas y comunidades locales. Esta capacidad emergente de los sistemas sociales permite a los agentes colaborar para maximizar beneficios colectivos. Se puede considerar que las plataformas virtuales actúan como catalizadores de esta inteligencia, creando espacios donde los participantes pueden compartir conocimientos, recursos y experiencias. Por ejemplo, una plataforma que conecte a GRHEL con escuelas podría ofrecer recursos pedagógicos que integren actividades inmersivas en los planes de estudio, promoviendo así la inclusión social y el desarrollo cultural.

Desde una perspectiva educativa, las plataformas virtuales diseñadas bajo principios de los SCA no solo facilitan la transmisión de conocimientos históricos, culturales y deportivos, sino que también promueven el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la empatía y la colaboración. La UNESCO (2019) destaca que las tecnologías digitales son herramientas poderosas para preservar y difundir





el patrimonio cultural, al hacer accesibles actividades que de otro modo quedarían fuera del alcance de muchas comunidades. Los GRHEL también contribuyen a la sostenibilidad del patrimonio cultural al documentar y archivar prácticas y conocimientos tradicionales para futuras generaciones, por lo que es importante realizar esfuerzos para lograr su preservación a través del paso del tiempo.

Por todo lo anterior expuesto, se considera para esta investigación que las plataformas virtuales basadas en los principios de los SCA son un modelo prometedor para la difusión del conocimiento sobre la recreación histórica, mediante el fomento de la autoorganización, la retroalimentación y la adaptación, lo que ayudará a que fortalezcan las redes sociales y culturales que son esenciales para la transformación y cohesión social enfocados al bien común.

Ventajas educativas y transformación social

Según Dewey (2004), las experiencias educativas que involucran participación activa y conexión emocional aumentan la retención de conocimientos en un 60%, en comparación con métodos tradicionales. Este enfoque se alinea con los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), que destacan la importancia de la interacción dinámica y la autoorganización para generar aprendizajes significativos (Holland, 2014).

Así mismo, las plataformas virtuales diseñadas bajo los principios de los SCA, desde una perspectiva social, actúan como sistemas resilientes que conectan a agentes diversos, fomentando la colaboración y el intercambio de conocimientos. Como explica Gershenson (2014), los SCA tienen la capacidad de adaptarse y reorganizarse frente a cambios en el entorno, especialmente para entornos dinámicos como el entorno social donde se desenvuelven las actividades de recreación histórica. Adaptado de Ostrom (2009), con relación a los esfuerzos grupales para el bien común, una plataforma virtual que conecte GRHEL, instituciones educativas y comunidades locales no solo fortalece las redes comunitarias, sino que también facilita el desarrollo de inteligencia colectiva, un concepto clave en la construcción del bien común.

Se propone que una plataforma enfocada en la difusión y el fortalecimiento de las actividades de recreación histórica sirva como vehículo para la transmisión de conocimientos, así como catalizadores para la construcción de un bien común, promoviendo valores como la inclusión, la colaboración y la preservación cultural. Este enfoque podrá fortalecer la cohesión social, y al mismo tiempo, garantizar la sostenibilidad de las iniciativas culturales y educativas en un mundo cada vez más interconectado.

Por ello, estos componentes, la recreación histórica, los principios de los sistemas complejos adaptativos y el enfoque hacia el bien común sirvieron de base para el diseño de una plataforma virtual enfocada en conseguir los objetivos de difusión, fortalecimiento y preservación de los GRHEL, sus comunidades y sus dinámicas de acción.

Método

La metodología adoptada en este proyecto se fundamenta en principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA) antes expuestos, que enfatizan la adaptabilidad, la autoorganización y la capacidad de evolución de los sistemas frente a entornos y contextos sociales cambiantes. La creación de una plataforma virtual para la difusión del conocimiento sobre recreación histórica implicó la colaboración activa de estudiantes de servicio y prácticas profesionales de la UVM, quienes desarrollaron una propuesta conceptual de interfaz gráfica para abordar las limitaciones actuales de acceso y transmisión de actividades culturales, históricas y deportivas.

1. Diagnóstico del Contexto e Identificación de Características

Se inició con un diagnóstico exhaustivo del contexto, identificando las barreras estructurales que enfrentan los GRHEL en términos de visibilidad, profesionalización y accesibilidad. Este análisis es coherente con la perspectiva de Holland (2014), quien destaca que los SCA requieren una fase inicial de mapeo para comprender las interacciones entre los agentes y las limitaciones del sistema.

2. Diseño Creativo Basado en Iteraciones

La etapa creativa integró actividades iterativas centradas en la creación de prototipos y wireframes de alta calidad. Esta etapa se basa en el concepto de iteración constante, que de acuerdo con Gershenson (2014), es clave en los SCA para mejorar continuamente las soluciones emergentes en respuesta a retroalimentaciones del sistema. Los wireframes iniciales representaron secciones clave como "Aventura", "Combate", "Cosplay" y "Convocatorias", las cuales fueron diseñadas para fomentar la participación activa de la comunidad de acuerdo a sus gustos y preferencias personales.

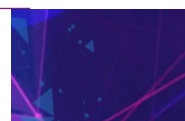
El uso de herramientas como Figma y el framework web Svelte permitió al equipo integrar los principios de modularidad y reutilización, fundamentales en sistemas complejos. Esta estrategia no solo mejoró la eficiencia del diseño, sino que también garantizó que la plataforma pudiera adaptarse fácilmente a futuras necesidades.

3. Colaboración y Gestión del Conocimiento

Para gestionar eficientemente las contribuciones del equipo, se implementó un espacio de colaboración en Notion y un repositorio en GitHub, fomentando un entorno de trabajo abierto y colaborativo. Con respecto a esta etapa, Según Ostrom (2009), la colaboración activa entre agentes dentro de un sistema complejo no solo aumenta la resiliencia del sistema, sino que también facilita la generación de inteligencia colectiva orientada al bien común.

4. Prototipado Interactivo y Configuración del Entorno de Desarrollo

El prototipado interactivo incluyó el desarrollo de interfaces intuitivas que promueven la participación de usuarios diversos, desde entusiastas de la recreación histórica hasta académicos y comunidades locales. La integración de estados globales y variables estilísticas en los componentes de la aplicación asegura consistencia visual y funcional, alineándose con los principios de escalabilidad de los SCA (Kauffman, 1995).



Pendientes y futuras iteraciones

Aunque la programación de la plataforma y su publicación oficial aún están en proceso, los avances logrados hasta ahora demuestran la eficacia de aplicar principios de los SCA en el desarrollo de plataformas digitales. La próxima etapa incluirá pruebas de usuario para evaluar la interacción y efectividad de las funcionalidades, con el objetivo de retroalimentar y optimizar el sistema.

La plataforma propuesta no solo busca difundir el conocimiento sobre recreación histórica, sino también fomentar un ecosistema de colaboración y aprendizaje. Al integrar agentes diversos (usuarios, programadores, diseñadores y comunidades), la plataforma se convierte en un nodo dinámico que facilita interacciones significativas, fortalece redes sociales y garantiza la sostenibilidad del sistema.

Resultados

La creación de la plataforma virtual de nombre clave "Battle Ways", que se proyecta que sea una aplicación móvil, representa un avance significativo en la difusión de la recreación histórica, integrando los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA) en su diseño y funcionalidad. Este enfoque permite que la plataforma opere como un sistema dinámico que no solo conecta a los GRHEL, sino que también fomenta la autoorganización, la interacción y la adaptabilidad entre sus usuarios.

La aplicación móvil "Battle Ways" se conceptualizó como un nodo que facilita interacciones dentro del ecosistema de recreación histórica. Sus objetivos incluyen:

- Fomentar la Diversidad de Intereses. Al incluir disciplinas menos conocidas como el softcombat, el cosplay y la arqueología experimental, la plataforma amplía el alcance de estas actividades, generando patrones emergentes de interés y participación. Esto concuerda con lo que indica Kauffman (1995), los sistemas que fomentan la diversidad tienden a ser más resilientes y adaptativos frente a desafíos externos.
- Facilitar la Comunicación. La plataforma reduce las barreras geográficas y económicas al permitir que personas con intereses similares se conecten fácilmente. Esto es coherente con los principios de autoorganización de los SCA, donde las interacciones descentralizadas producen resultados significativos a nivel global.
- Crear un Espacio Informativo e Interactivo. La plataforma se posiciona como un archivo dinámico y una herramienta educativa, promoviendo la participación activa y la colaboración. La inclusión de un sitio interactivo sobre eventos relevantes genera un ecosistema de aprendizaje continuo, como argumenta Dewey (2004) en su teoría del aprendizaje experiencial.

La plataforma pretende ofrecer una serie de herramientas avanzadas para facilitar la interacción entre los usuarios y los GRHEL, las principales son:

1. *Rastreo de grupos por localización:* La plataforma permite buscar y filtrar grupos según su ubicación (ciudad, estado, país) y otros criterios específicos, como su enfoque, actividades y experiencia. Según Holland (2014), los SCA operan a través de interacciones locales que generan patrones globales; en este caso, la capacidad de filtrar grupos por región fomenta conexiones significativas y relevantes para los usuarios en su contexto social y geográfico determinado.



2. *Filtrado por características y capacidades*: La recopilación de datos específicos, como la capacidad de recibir donaciones, la participación en eventos, años de experiencia y esquemas de costos, permite a la plataforma actuar como un repositorio de inteligencia colectiva. Como destaca Ostrom (2009), "la colaboración y el intercambio de información son esenciales para maximizar el beneficio colectivo" (p. 62).
3. *Facilitación de eventos y redes sociales*: La inclusión de datos sobre lugares y horarios de entrenamiento, así como redes sociales, refuerza la comunicación y coordinación entre agentes diversos. Esto concuerda con lo que indica Gershenson (2014) sobre que los SCA prosperan cuando existe un flujo constante de información que mejora la capacidad de respuesta y adaptación de los agentes.

Impacto transformador

El diseño y las funcionalidades de "Battle Ways" reflejan la capacidad de los SCA para transformar sistemas sociales complejos mediante la creación de plataformas interconectadas. La aplicación no solo facilita la difusión del conocimiento, sino que también promueve la cohesión social y la regeneración del tejido comunitario al conectar agentes diversos en torno a intereses comunes.

Además, la plataforma ofrece un espacio inclusivo y accesible para que nuevos usuarios se integren a la recreación histórica, fomentando el aprendizaje significativo y la preservación cultural. Conforme a lo que indica la UNESCO (2019), "las plataformas digitales tienen el potencial de democratizar el acceso a la cultura y la educación, permitiendo la participación de comunidades previamente marginadas" (p. 45).

Discusión

Se puede observar que la propuesta de implementar este sistema virtual centralizado, denominado Battle Ways, representa un avance crucial en la solución a los desafíos que enfrentan los Grupos de recreación Experimental y Lúdica (GRHEL) en cuanto a visibilidad, profesionalización y difusión de sus actividades. Se plantea que este modelo ayude a fomentar la organización y colaboración entre agentes diversos, además de generar un impacto transformador en la comunidad a través de la integración de tecnologías inspiradas en sistemas exitosos como Uber y Google Maps.

Desde la perspectiva de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), se pretende que Battle Ways actúe como un nodo central que facilite la autoorganización de los GRHEL al proporcionarles un espacio común para interactuar, colaborar y planificar sus actividades. Los SCA prosperan en entornos donde las interacciones descentralizadas generan patrones emergentes de organización. Bajo esta premisa, la plataforma fomenta la creación de redes dinámicas, permitiendo que grupos y organizadores adapten sus estrategias de participación y difusión en función de las demandas y oportunidades locales.

El sistema propuesto también facilita la interacción entre diversos actores, como grupos, organizadores y el público general, promoviendo la inteligencia colectiva. Battle Ways permite que los grupos publiquen sus perfiles, actividades y propuestas, mientras que los organizadores pueden identificar y contratar a los grupos más adecuados para sus eventos, fomentando una cooperación eficiente y alineada con los principios del bien común.



Otra de las ventajas clave de la plataforma es su capacidad para incrementar la participación comunitaria. El público en general tendrá acceso a información sobre GRHEL cercanos y eventos en su localidad, lo que les permitirá integrarse activamente en estas actividades. Este enfoque no solo promueve la cohesión social, sino que también fortalece la preservación del patrimonio cultural.

El impacto de Battle Ways no se limita a la organización de los GRHEL; también ofrece beneficios tangibles en términos de educación, cultura y deporte. Al facilitar la conexión entre grupos, eventos, organizadores, instituciones educativas y otros, la plataforma amplifica la visibilidad de los GRHEL y atrae nuevos miembros, fortaleciendo el ecosistema de recreación histórica en México. Además, la accesibilidad y la interacción que proporciona fomentan valores como la cooperación, la inclusión y la participación activa, esenciales para la regeneración del tejido social.

En conclusión, Battle Ways se proyecta para ser una útil herramienta en la organización y difusión de actividades de recreación histórica, que también actúe como un catalizador para la transformación social, la cohesión comunitaria y la preservación cultural. Este modelo, basado en los principios de los SCA, establece un precedente innovador en el uso de tecnologías digitales para abordar problemas complejos en el ámbito cultural y educativo, asegurando la sostenibilidad y el crecimiento de los GRHEL en el tiempo.

Conclusiones

El texto de las conclusiones debe redactarse en fuente Cambria, tamaño 11, con interlineado sencillo. Las conclusiones deben derivarse directamente del trabajo realizado, estar sólidamente fundamentadas en los resultados y en la discusión, y reflejar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados. Es necesario indicar cómo el estudio realizado contribuye al avance del conocimiento en el campo y su impacto en el objeto de estudio. Además, deben sugerirse posibles aplicaciones prácticas y líneas de investigación futuras.

La redacción debe emplear tiempos verbales en pasado, evitando redundancias o la repetición literal de los resultados previamente expuestos. No se deben incluir conclusiones que no sean una consecuencia lógica de los resultados obtenidos. Esta sección debe ser clara, concisa y enfocar los puntos más relevantes del estudio, destacando su importancia en el contexto investigado.

Agradecimientos

Se agradece a los comprometidos y talentosos alumnos de diseño multimedia de la UVM Mty norte por su gran apoyo desarrollando esta plataforma virtual, y al programa Maestros que Dejan Huella de Ilab por sus profesionales asesorías y mentores. También a la AMexCombaHD, A.C. por sus esfuerzos en congrega los diferentes GRHEL de México y servir de inspiración para esta iniciativa. De manera particular, se extiende un agradecimiento especial a la generala Morwen, miembro del grupo Arx Corpus, por haber servido como consejera y apoyo moral en la concepción de este proyecto, que sin sus palabras de aliento y confianza, no hubiera dejado de ser solamente una idea. A todos ellos por ser grandes ejemplos a seguir, referentes de regeneración del tejido social y modelos de inspiración para explorar el potencial de las dinámicas de recreación histórica lúdica, como softcombat, LARP, combate escénico, entre otros, y



contribuir en la construcción de una comunidad fuerte y unida con base en valores humanos enriquecedores. Este estudio ha sido posible por el apoyo de la Dra. Liliana Sosa de FARQ, UANL y el SECIHTI (CONAHCYT) por financiar y apoyar esta iniciativa. Sin estos actores clave, no hubiera sido posible esta experiencia educativa.

Referencias

- Dewey, J. (2004). *Democracy and Education*. Dover Publications.
- Gershenson, C. (2014). *Introduction to complex adaptive systems*. Springer.
- Holland, J. H. (2014). *Complexity: A very short introduction*. Oxford University Press.
- INEGI. (2020). *Encuesta Nacional de Participación Cultural*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Kauffman, S. A. (1995). *At home in the universe: The search for the laws of self-organization and complexity*. Oxford University Press.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. Oxford University Press.
- Ostrom, E. (2009). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- UNESCO. (2019). *Culture and education: Building inclusive societies through heritage*. <https://www.unesco.org>