

# Diseño basado en sistemas complejos para la organización de comunidades: grupos de recreación histórica experimental lúdica

María Martha Margarita Silva González (\*)

Liliana Beatriz Sosa Compeán (\*\*)

---

**Resumen:** Los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) son comunidades culturales con un enfoque a veces deportivo, a veces artístico, que recrean el pasado con fines educativos y sociales por medio de prácticas lúdicas. Este estudio explora cómo aplicar principios de sistemas complejos adaptativos (SCA) al diseño organizativo de estos grupos para fortalecer su resiliencia y autogestión. A través de un enfoque cualitativo, se proponen intervenciones en formación, estandarización, comunicación y uso de artefactos. Se plantea que el diseño, como estructurador de sistemas, puede generar organizaciones culturales más adaptativas y sostenibles.

**Palabras clave:** sistemas complejos adaptativos, recreación histórica, diseño de comunidades, autoorganización, resiliencia comunitaria, diseño de sistemas

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 113]

---

(\*) SNII candidata y Docente en UVM desde 2022. Posdoctorante CONAHCYT sobre Recreación histórica y sistemas complejos con Dra. Liliana Sosa en FARQ, UANL. Doctorado en Educación Suma Cumme Laude. Diseño científico en FCFM. Miembro Asociado REDIIE. Presidenta de AMEXCOMBAHD.

maryadrake\_peugeot@hotmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6670-8640>.

(\*\*) Doctora en filosofía con orientación en arquitectura y asuntos urbanos; Máster en diseño y desarrollo de nuevos productos y licenciada en Diseño industrial. Profesora titular en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México), Jefa de investigación. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras. [liliana.sosacm@uanl.edu.mx](mailto:liliana.sosacm@uanl.edu.mx)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8811-3218>

## Introducción

Los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) emergen como un fenómeno cultural desde la sociedad civil, son asociaciones de personas que se organizan y reproducen prácticas del pasado para fomentar la transmisión del conocimiento histórico y tienen un interés por la lúdica, de manera empírica, se ha observado que este tipo de asociaciones y prácticas traen como beneficio el fortalecimiento del tejido social, ya que en muchos casos los grupos manifiestan que al fortalecer sus redes de apoyo, ayudan a que los jóvenes se integren al deporte y se alejen de vicios. Sin embargo, su crecimiento y sostenibilidad dependen de estructuras organizativas capaces de adaptarse al cambio y mejorar la cohesión interna de los grupos.

Este trabajo parte de una visión ampliada del diseño que trasciende sus dominios tradicionales (gráfico, industrial, arquitectónico o urbano), reconociendo su capacidad para estructurar sistemas, relaciones y organizaciones humanas. Estas ideas han sido conceptualizadas por autores como Richard Buchanan (1992) quien mediante su propuesta de los “cuatro órdenes del diseño”, incluye el diseño de sistemas como un orden amplio del diseño que engloba a los otros órdenes. Este tipo de visión ha sido desarrollada también por autores como Ezio Manzini (2015), Harold Nelson y Erik Stolterman (2012), quienes defienden el papel del diseño como una disciplina proyectual capaz de intervenir intencionadamente en la conformación de mundos posibles. Por su parte, Buitrago López, Morales-Holguín y Muñoz Joven (2023), afirman la necesidad de integrar estas visiones e interconectar disciplinas del diseño, la educación, la tecnología, la sociedad, la cultura, la comunicación y la economía desde una perspectiva compleja y transdisciplinaria.

Desde estas perspectivas, el diseño no se limita a resolver problemas concretos mediante objetos, sino que se convierte en una estrategia para estructurar entornos sociales, culturales y organizacionales. Este enfoque resulta particularmente pertinente cuando se trata de comunidades culturales autoorganizadas como los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL), cuyas prácticas simbólicas y performativas coexisten con la necesidad de estructuras (objetuales materiales o inmateriales) que sostengan su evolución. Por otro lado, los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA) se definen como sistemas compuestos por múltiples agentes que interactúan localmente, generando comportamientos colectivos emergentes, mediante procesos de autoorganización, retroalimentación y adaptación al entorno (Gershenson et al., 2016) (Holland, 1995) (Johnson, 2001). En este contexto, las teorías que explican a los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA) constituyen un marco útil para abordar el diseño de organizaciones y comunidades.

Esta investigación, construye un postulado basado en el marco teórico planteado, en donde se conceptualiza a los GRHEL como isomorfo a un sistema complejo. Partiendo de ahí la metodología adopta un enfoque cualitativo con orientación etnográfica, sustentado en la observación participativa y la recolección de opiniones mediante entrevistas informales con miembros activos de distintos GRHEL, para observar de forma reflexiva los procesos de organización, participación, conflicto y toma de decisiones, asumiendo una posición de investigación en primera persona.

Esta aproximación buscó comprender las lógicas de funcionamiento de un sistema complejo en acción y construir, desde ahí, propuestas de diseño coherentes con su cultura y dinámica.

## Los sistemas complejos como modelo para diseñar comunidades.

Los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA) son sistemas formados por múltiples agentes o componentes que interactúan entre sí y con su entorno de manera local, generando comportamientos globales emergentes sin la necesidad de un control centralizado (Holland, 1995; Capra & Luisi, 2014). Cada agente responde a reglas simples, pero el conjunto puede dar lugar a estructuras organizativas altamente sofisticadas. Estos sistemas se caracterizan por su capacidad de aprender, reconfigurarse y evolucionar frente a cambios internos o externos, lo que los hace especialmente útiles como modelo para comprender e intervenir en fenómenos sociales complejos; en la naturaleza existen muchos ejemplos de sistemas complejos, como las colonias de hormigas, los ecosistemas naturales como bosques o arrecifes, el cerebro humano, entre muchos otros. En el campo del diseño, los SCA ofrecen un marco teórico poderoso para abordar comunidades humanas como sistemas vivos en constante transformación.

Entre los principios clave destacan:

- **Emergencia:** Las propiedades globales del sistema no pueden inferirse únicamente a partir del análisis de sus partes individuales (Mitchell, 2009).
- **Autoorganización:** Las estructuras internas se forman sin intervención externa, a partir de reglas locales entre componentes (Camazine et al., 2003).
- **Adaptación:** Los SCA pueden aprender, evolucionar y ajustar sus comportamientos frente a cambios del entorno (Holland, 1995).
- **Retoolimentación:** Positiva para amplificar ciertas dinámicas, o negativa para estabilizar y autorregular el sistema (Johnson, 2001).

Estos principios representan un punto de partida para proponer diseño estratégico en miras a consolidar organizaciones sociales ya que permiten interpretar fenómenos que ocurren en dichos contextos sociales, culturales y organizacionales. En ese sentido, las comunidades culturales como los GRHEL pueden ser entendidas como SCA, al ser un conjunto de personas en donde se dan relaciones autoorganizadas que van construyendo estructuras dinámicas.

Aplicar las nociones mencionadas al diseño implica comprender que las dinámicas sociales y culturales no pueden ser completamente predeterminadas, pero sí pueden ser orientadas mediante la configuración de condiciones iniciales o a incorporación de algunas en su desarrollo como mecanismos con estructuras flexibles e incentivos apropiados para las personas. De esta forma, el diseño basado en SCA permite intervenir en sociosistemas desde una lógica habilitadora más que prescriptiva, generando estructuras organizativas sostenibles en el tiempo. Esta perspectiva potencia el papel del diseño como herramienta estratégica para la estructuración de comunidades en constante evolución (Sosa Compeán, 2020).

## Los grupos de recreación histórica como objeto de diseño

Como ya hemos mencionado, los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) son agrupaciones de personas que buscan revivir y experimentar prácticas del pasado tales como combates y enfrentamientos entre culturas, ropajes y vestimenta típica de una región, gastronomía tradicional de la localidad, fabricación de accesorios y utensilios, entre otros, que realizan principalmente en ferias, festivales, convenciones, museos y otros similares de acceso público, para el disfrute de la comunidad local, siendo del tipo softcombat, Live Action Role Play (LARP), artes marciales tradicionales, combate escénico, arqueología experimental, entre otros, que pueden observarse en la *ilustración 1*. Igualmente, de manera empírica, se ha observado que tienen la capacidad de fortalecer el tejido social por medio de la difusión de valores y principios propios de disciplinas marciales deportivas a las personas que los practican, tales como el respeto, disciplina, perseverancia, honor, lealtad, laboriosidad, solidaridad, entre otros.



### Ilustración 1:

Collage ilustrando diferentes tipos de GRHEL en acción.

*Elaboración propia a partir de diversas fuentes de internet.*

A pesar del impacto positivo que pueden llegar a tener, estos grupos muchas veces llegan a enfrentar múltiples desafíos organizativos y de sostenibilidad que limitan su crecimiento y consolidación. Como sugerimos en el apartado anterior, los GRHEL pueden entenderse como sistemas complejos adaptativos (SCA), caracterizados por la interacción de múltiples agentes (las personas que lo integran), la emergencia de patrones colectivos, la autoorganización. Y como mencionamos, su desarrollo y consolidación, como en cualquier SCA, depende de que estas cualidades se potencien mediante formas de organización

flexibles pero estructuradas. Allí es donde el diseño desde lo complejo puede ofrecer herramientas para intervenir en el sistema sin imponer jerarquías, sino habilitando condiciones para la colaboración, el aprendizaje mutuo entre los agentes que integran al sistema y la toma de decisiones distribuida.

A continuación, describiremos algunos de los principales retos que presentan las dinámicas de los GRHEL desde el enfoque de los sistemas, esta información se obtuvo a través de la etnografía, observación participativa y recolección de datos con entrevistas a líderes y miembros de GRHEL, cabe destacar que una autora es miembro activo de uno de estos grupos. Dicha información se ha estado recolectando en diferentes estados de México para conformar una base de datos que sigue en proceso de conformación.; y se ha llevado a cabo durante 2 años en diversos festivales y convenciones culturales encuentros meet and greet con GRHEL, diversos, reportajes y estudio de casos, y se plantea concluir aproximadamente en dos años con una investigación-acción que pretende implementar una asociación.

Entre los problemas más relevantes que afectan a los GRHEL se ha observado empíricamente la falta de formalización legal y reconocimiento institucional, lo que restringe su acceso a financiamiento y colaboración con entidades públicas y privadas. Las organizaciones sociales ya sean asociaciones civiles, empresariales o gubernamentales requieren estructurarse en marcos legales que las reconozcan en el sistema global al que pertenecen, ya que esto logra dar legitimidad sus dinámicas; por ejemplo, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las empresas informales suelen tener un nivel de productividad bajo debido a la falta de un entorno empresarial propicio, lo que incluye un acceso limitado a servicios financieros y derechos laborales. Esta situación las hace vulnerables a las recesiones socioeconómicas y limita su crecimiento sostenible. Algo similar ocurre con las agrupaciones civiles, al no haber estructuras macro, que propicien su desarrollo y crecimiento, quedan en desventaja ante otro tipo de actividades o agrupaciones.

Asimismo, la ausencia de estándares comunes en la recreación histórica dificulta la profesionalización de estas prácticas, generando inconsistencias en la calidad de los eventos y en la seguridad de los participantes. Como Ortego (s.f.) destaca que la falta de normas y procedimientos definidos en las organizaciones deportivas puede conducir a una variabilidad en la prestación de servicios, afectando negativamente la satisfacción de los clientes y la calidad general de las actividades deportivas. La ausencia de estándares comunes se ve observada en equipamiento deportivo de calidad variable y deficiente, en condiciones de uso riesgoso, prácticas sin consideraciones de seguridad y cuidado para los deportistas, organización de eventos que resulta en insatisfacción para los usuarios, entrenamientos que no fortalecen las habilidades de los practicantes, entre otros.

Por otro lado, la fragmentación de la comunidad y la falta de mecanismos eficaces de comunicación y cooperación entre grupos pueden obstaculizar la creación de redes colaborativas esenciales para el desarrollo de los GRHEL. Según Max-Neef (1986), la creciente fragmentación de identidades socioculturales y la falta de integración y comunicación entre movimientos sociales contribuyen a la desarticulación social, afectando negativamente el desarrollo comunitario. La fragmentación en el contexto que estamos abordando, se ha visto de manera empírica, reflejada en prácticas como conflictos internos en los GRHEL y entre ellos dentro de una misma región o país, falta de acuerdos en común para la colaboración fortalecimiento mutuo, actitudes antideportivas y nocivas para la comunidad,

entre otros. Esta situación desencadena que los GRHEL involucrados se debiliten, se desintegren y que algunas comunidades se queden sin espacios ni oferta de GRHEL para involucrarse en sus actividades y obtener los beneficios psicosociales, deportivos, educativos y culturales que se podrían detonar como se ha mencionado previamente.

Surgen las preguntas de ¿cómo pueden estructurarse, consolidarse y evolucionar los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) mediante el diseño basado en los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA)? ¿De qué manera los GRHEL pueden adoptar modelos organizativos que favorezcan su resiliencia y crecimiento sostenible? ¿Cómo lograr la implementación de estrategias en formación, regulación, comunicación y desarrollo de utilería para mejorar la cohesión y profesionalización de estos grupos?

## Estrategias de diseño organizativo desde la complejidad

A partir del análisis de patrones emergentes en las dinámicas e interacciones de los GRHEL, se identificaron cuatro ámbitos fundamentales donde el diseño complejo puede actuar como instrumento estructurador. Estos 4 ejes podrían fortalecer la organización interna y la evolución sostenida de estas comunidades: la formación, la estandarización, la comunicación y la producción de artefactos. En el siguiente esquema se visualizan los ejes establecidos dispuestos en relación a la estructura y dinámica propia de todo sistema complejo; en el Lado izquierdo se encuentran los estructurales de Formación y establecimiento de estándares, estos son mecanismos de transmisión de conocimientos y prácticas, y mecanismos de orden y coherencia interna, ambos aportan estabilidad, claridad y continuidad. Por otra parte, del lado derecho están los ejes relacionales y simbólicos que se enfocan en las interacciones de agentes en el sociosistema, estos ejes son referentes a la comunicación y los artefactos, dichos ejes fomentan la interacción, identidad y adaptabilidad del sistema, aportan plasticidad, cohesión y aprendizaje distribuido al incorporar las voces de los miembros y la incorporación de nuevos. En los sistemas complejos sociales Necesitamos orden para sostenernos, pero también flexibilidad para evolucionar, como se muestra en la *ilustración 2*.

Cada uno de estos ejes se plantearon como isomorfos con mecanismos propios de los SCA, cuya aplicación intencionada desde el diseño pretenden favorecer la emergencia de estructuras organizativas que buscan fomentar el mejor desarrollo de los grupos como una gran comunidad consolidada. El concepto de isomorfismo se usa para establecer una correspondencia estructural y funcional entre los procesos observados en los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) y los mecanismos propios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA). Desde una perspectiva de las teorías de sistemas, el término *isomorfismo* hace referencia a similitudes formales entre sistemas de naturaleza diferente pero que comparten una lógica organizativa subyacente. En este caso, afirmar que los ejes de intervención propuestos son isomorfos a los mecanismos de los SCA implica reconocer que estos reflejan y activan dinámicas que cumplen funciones equivalentes dentro del sistema. Por ejemplo, en los SCA el aprendizaje ocurre mediante procesos de adaptación y replicación de patrones exitosos a través de interacciones locales; de manera

análoga, la implementación de sistemas de formación estructurada en los GRHEL permite codificar y difundir conocimientos, asegurando su transmisión generacional y su adaptación a nuevos contextos. De igual forma, mientras que en sistemas naturales las reglas emergentes regulan la cooperación entre agentes (como ocurre en colonias de insectos, redes neuronales o ecosistemas), en los GRHEL la generación de estándares y normativas compartidas cumple la misma función de estabilizar las relaciones internas sin necesidad de una jerarquía rígida.



**Ilustración 2:** estrategias de diseño organizativo desde la complejidad.  
*Elaboración propia.*

Otro ejemplo se encuentra en el uso de plataformas digitales como soporte de la comunicación, que cumplen un rol comparable al de los mecanismos de retroalimentación en los SCA: permiten ajustar comportamientos, generar coordinación descentralizada y facilitar la emergencia de inteligencia colectiva (Gershenson, 2014). Finalmente, el diseño de artefactos de utilería con una función didáctica y simbólica puede entenderse como una forma de estructurar materialmente la interacción entre agentes, tal como ocurre en sistemas complejos donde los elementos físicos (como señales químicas, estructuras de flujo o marcas territoriales) median y organizan el comportamiento de los agentes dentro del sistema. El uso del término isomorfo no sugiere una equivalencia exacta entre contextos naturales y sociales, más bien refiere a una correspondencia funcional que justifica la aplicación proyectual de principios de complejidad en el diseño organizativo de comunidades culturales. Esta perspectiva permite al diseño actuar no solo sobre objetos o entornos físicos, sino también sobre sistemas sociales compuestos por personas, objetos y entornos, así, el diseño pretendería replicar de manera intencionada las condiciones que favorecen su autoorganización, resiliencia y evolución sostenida.

En los siguientes párrafos, se describe cómo cada uno de los ejes se basa en procesos isomorfos a los sistemas complejos,

### **1. Formación y profesionalización: replicación funcional y aprendizaje adaptativo**

¿Cómo sobreviven los sistemas complejos adaptativos? Lo hacen aprendiendo. En los SCA, los agentes desarrollan nuevas capacidades a partir de la experiencia, generando bucles de retroalimentación positiva que consolidan comportamientos efectivos (Holland, 1995; Capra & Luisi, 2014). Este aprendizaje no es centralizado ni jerárquico, sino distribuido, acumulativo y contextual.

En los GRHEL, la formación y educación sobre sus prácticas de manera estructurada o formal cumple una función análoga: permite transmitir conocimiento de manera más eficiente, replicar buenas prácticas, integrar nuevos miembros y sostener saberes colectivos. Diseñar cursos formativos con base en metodologías activas (como el Aprendizaje Basado en Proyectos) o sistemas de certificación, favorece la consolidación de rutinas funcionales y aumenta la capacidad del sistema para responder ante perturbaciones o expansiones. Sin estos mecanismos de aprendizaje formalizado, el sistema depende de la transmisión oral o del ejemplo directo, lo que limita su crecimiento y lo hace vulnerable a la pérdida de conocimiento por rotación de agentes.

### **2. Estandarización: emergencia de meta-reglas estabilizadoras**

¿Cómo mantienen los SCA la coherencia en medio de la diversidad? Lo hacen mediante la emergencia de normas estabilizadoras o meta-reglas (Meadows, 2008). Estas reglas no eliminan la autonomía local, sino que permiten la sincronización de comportamientos y la reducción de ambigüedades.

Los GRHEL operan con una gran variedad de estilos, enfoques y roles. Sin un marco común, es difícil lograr cohesión o reconocimiento externo. El diseño de estándares comunes (por ejemplo, sobre seguridad, autenticidad o modalidades de combate) facilita la interoperabilidad entre grupos, la organización de eventos conjuntos y el acceso a recursos institucionales. Estas reglas funcionan como interfaces sociales que armonizan las diferencias sin sofocar la diversidad.

En términos sistémicos, estandarizar no es imponer uniformidad, sino crear puntos de acoplamiento que permiten la articulación entre subsistemas.

### **3. Comunicación y convivencia:**

#### **redes de retroalimentación y toma de decisiones distribuida**

¿Cómo se coordinan los agentes de un sistema complejo sin una autoridad central dictadora? La respuesta está en las redes de retroalimentación. Los SCA funcionan mediante la circulación constante de información entre sus componentes, lo que les permite detectar cambios, ajustar estrategias y reorganizarse en tiempo real (Gershenson, 2014).

La comunicación es el sistema nervioso de los GRHEL. Diseñar plataformas, protocolos y espacios de interacción (digitales o presenciales) no solo permite compartir información, sino también construir sentido, negociar diferencias y tomar decisiones colectivas. Sin estos canales, los subsistemas tienden a fragmentarse, y la inteligencia colectiva se dispersa. Ejemplos concretos de estos dispositivos incluyen: grupos de mensajería para coordinación operativa, asambleas comunitarias para resolución de conflictos o herramientas digitales colaborativas para planificación de eventos. El diseño de estas estrategias fomenta la emergencia de comportamientos globales coherentes desde la autonomía local.



#### **4. Artefactos como catalizadores de complejidad: objetos que median interacciones**

¿Pueden los objetos diseñados influir en la forma en que se organiza un sistema? De acuerdo a los marcos teóricos, observaciones y conocimiento empírico, podemos sostener que en definitiva sí. En los SCA, los artefactos materiales funcionan como estructuras de información que configuran interacciones: caminos, herramientas, plataformas, signos (Latour, 2005).

En los GRHEL, los artefactos de utilería no son solo elementos estéticos, sino dispositivos pedagógicos y organizativos- De acuerdo a lo mencionado en los testimonios recopilados por medio de entrevistas y sondeos realizados, que suman aproximadamente 30 instrumentos, se toma mucho en cuenta que faciliten las actividades deportivas y recreacionistas, que sean seguras de usar y cómodas en su manejo, y para un GRHEL son un atractivo importante para que los nuevos integrantes se sientan cómodos con pertenecer y participar de sus actividades. Su diseño incide en cómo se aprende, se representa, se colabora y se construye identidad. Aplicar principios del Diseño Didáctico Interactivo para Narrativas Complejas (Silva-González & Sosa Compeán, 2024) permite optimizar su función mediadora, generando experiencias significativas y estructuras materiales que habilitan patrones de comportamiento deseados.

Así, al igual que en otros sistemas adaptativos, los objetos se convierten en catalizadores que canalizan energías del sistema, organizan la acción y estructuran el aprendizaje emergente. Ahora bien, ¿cómo podrían integrarse estos 4 ejes en una estrategia general de diseño?

### **Propuesta organizativa basada en diseño complejo**

Como parte de este estudio, se propone el desarrollo de una estructura organizativa formal bajo el modelo de una asociación civil de alcance nacional, que se denominó Asociación Mexicana de Combate Histórico Deportivo (AMexCombaHD). Esta propuesta surge como una respuesta proyectual desde el diseño complejo a los desafíos organizativos y de sostenibilidad que enfrentan los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) en el caso particular México, en donde se hicieron las observaciones. La intención de formalizar legalmente una asociación civil es estructurar y consolidar estos grupos como un ecosistema colaborativo, sin fines de lucro, que combine precisión histórica, actividad física y cohesión social.

Lejos de imponer una estructura rígida, la asociación civil se concibe como un sistema modular, autoorganizado y adaptativo, capaz de articular distintos agentes y subgrupos que operan de forma independiente. Su diseño estaría basado en los principios de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), buscando habilitar condiciones que faciliten el flujo de información, la cooperación distribuida y la evolución colectiva.

La AMexCombaHD operaría como un nodo articulador y parte de sus actividades y funciones sería precisamente fomentar la ejecución de los cuatro ejes estratégicos previamente definidos, por ejemplo para la Formación y profesionalización la asociación podría, mediante un sistema de capacitación basado en estándares establecidos por normas oficiales,

facilitar la transmisión de conocimientos especializados permitiendo que el saber se conserve, se multiplique y se adapte a nuevos contextos (De Paz & Ferreras, 2010; Felices de la Fuente & Hernández Salmerón, 2019). Para una Estandarización normativa la asociación pretende la generación y actualización de reglamentos para prácticas como softcombat o combate escénico lo que permitiría establecer criterios compartidos de evaluación y seguridad, con lo cual se incrementaría la legitimidad y la profesionalización del campo (Ortego, s.f.). En cuanto al eje de Comunicación y redes colaborativas: la asociación podría diseñar e implementar plataformas digitales abiertas para la gestión de proyectos, intercambio de recursos y documentación de eventos, activando así procesos de retroalimentación, coordinación intergrupal y visibilidad pública (Gershenson, 2014). Finalmente, sobre Diseño de artefactos de utilería, la asociación promovería la estandarización técnica y pedagógica de los artefactos utilizados, garantizando su función simbólica, formativa y de cohesión grupal (Silva-González & Sosa Compeán, 2024).

Finalmente, se puede establecer a la asociación con la estructura modular y escalable de la lo que permitiría su replicabilidad en otros países, mediante capítulos locales o nodos internacionales, articulados por medio de estándares comunes y plataformas compartidas. Así, el diseño organizativo basado en principios de complejidad no solo fortalecería los GRHEL en México, sino que podría convertirse en un modelo proyectual exportable para comunidades culturales similares en otras regiones.

## Conclusiones

Este estudio establece que los Grupos de Recreación Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) pueden ser productivamente entendidos y fortalecidos a partir del enfoque teórico de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA). Esta perspectiva permite reconocer la naturaleza autoorganizada, dinámica y evolutiva de los GRHEL como grupo social, lo que ofrece un marco analítico para comprender sus estructuras internas, sus tensiones organizativas y su potencial de transformación. Lejos de depender de esquemas jerárquicos o normativos, estos grupos funcionan como sistemas vivos donde las relaciones locales, los aprendizajes compartidos y las reglas emergentes configuran el comportamiento colectivo y el devenir de estos colectivos.

En ese sentido, el trabajo parte de una expansión del rol del diseño más allá de sus dominios tradicionales (como el gráfico, industrial o arquitectónico), situándolo como una disciplina proyectual capaz de intervenir estratégicamente en la configuración de sistemas sociales complejos. A través de una mirada transdisciplinaria y basada en la complejidad, el diseño se concibe aquí como una herramienta para estructurar condiciones para fomentar la resiliencia organizativa y habilitar procesos de evolución cultural autoorganizada en los sociosistemas.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación aporta una aproximación cualitativa con orientación etnográfica, sustentada en observación participativa e interacciones continuas con los actores involucrados. Esta inmersión permitió identificar patrones y tensiones organizativas desde su nivel local, que fueron interpretadas como isomorfas a las

dinámicas de los SCA, es decir, funcionalmente equivalentes en su lógica. Esta equivalencia abre la posibilidad de aplicar principios que se describen las teorías sobre los sistemas complejos al diseño organizativo de comunidades culturales.

Uno de los principales aportes del estudio es la identificación de cuatro ejes estratégicos de intervención de diseño (formación, estandarización, comunicación y artefactos) que reflejan principios fundamentales de los SCA y permiten guiar acciones específicas y particulares en donde se puede a su vez aplicar procesos de diseño, para consolidar a los GRHEL como sistemas sostenibles. Estos ejes han sido operacionalizados en la propuesta de una estructura organizativa flexible y escalable: la Asociación Mexicana de Combate Histórico Deportivo (AMexCombaHD), concebida como un modelo replicable basado en complejidad para fortalecer a estas comunidades a nivel nacional e internacional.

A partir de los hallazgos, se abren varias líneas de investigación futura: desde estudios de caso que evalúen la implementación de los ejes propuestos en distintos contextos, hasta el desarrollo de metodologías proyectuales específicas basadas en SCA para la estructuración de organizaciones sociales. También se sugiere explorar el papel de las tecnologías digitales como catalizadores de autoorganización y cooperación en estas comunidades en particular. En conjunto, este estudio contribuye a fundamentar una nueva vía para el diseño organizativo de comunidades culturales, reafirmando el valor del diseño complejo como una forma de inteligencia proyectual situada, capaz de operar en sistemas de humanos, objetos y entorno.

## Referencias

- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5–21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Buitrago López, Y. C., Morales-Holguín, A., & Muñoz Joven, L. A. (2023). Transformación curricular del diseño gráfico en la educación superior: enfoques interdisciplinarios y complejos. Una revisión científica. *CONTEXTO*, XVII(26), 1–58. <https://doi.org/10.29105/contexto17.26-385>
- Camazine, S., Deneubourg, J. L., Franks, N. R., Sneyd, J., Theraulaz, G., & Bonabeau, E. (2003). *Self-organization in biological systems*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Tusquets Editores.
- De Paz, J. J., & Ferreras Listán, M. (2010). La recreación histórica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias sociales: Metodología, buenas prácticas y desarrollo profesional. *Revista de Didácticas Específicas*, 3, 515–530. <https://www.researchgate.net/publication/280621626>
- Felices de la Fuente, M. M., & Hernández Salmerón, J. (2019). La recreación histórica como recurso didáctico: Usos y propuestas para el aula. *Her&Mus. Heritage & Museography*, 20, 39–53. <https://doi.org/10.34810/hermusn20id369674>
- Gershenson, C., Bar-Yam, Y., & Álvarez, C. (2016). *Complejidad explicada*. Recuperado de <https://complexityexplained.github.io/es>

- Gershenson, C. (2014). Guiding the self-organization of random Boolean networks. *Theory in Biosciences*, 133, 1–8. <https://doi.org/10.1007/s12064-013-0190-2>
- Holland, J. H. (1995). *Hidden order: How adaptation builds complexity*. Reading, MA: Basic Books.
- Johnson, S. (2001). *Emergence: The connected lives of ants, brains, cities, and software*. New York, NY: Scribner.
- Latour, B. (2005). *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Max-Neef, M. (1986). *Desarrollo a escala humana: Una opción para el futuro*. Upsala, Suecia: Fundación Dag Hammarskjöld. [https://www.daghammarskjold.se/wp-content/uploads/1986/08/86\\_especial.pdf](https://www.daghammarskjold.se/wp-content/uploads/1986/08/86_especial.pdf)
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. New York, NY: Oxford University Press.
- Nelson, H. G., & Stolterman, E. (2012). *The design way: Intentional change in an unpredictable world* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Apoyar la transición de las empresas informales hacia el crecimiento sostenible y la formalización*. Recuperado de <https://www.ilo.org/es/projects-and-partnerships/projects/apoyar-la-transicion-de-las-empresas-informales-hacia-el-crecimiento>
- Ortego, J. (s.f.). *Calidad en las organizaciones deportivas*. Recuperado de <https://www.javierortego.com/calidad-en-organizaciones-deportivas/>
- Silva-González, L., & Sosa Compeán, L. B. (2024). Diseño didáctico interactivo de narrativas complejas: Aplicación en grupos de recreación histórica. *Diseño Arte y Arquitectura*, 17, 39–58. <https://doi.org/10.33324/daya.vi17.853>
- Sosa Compeán, L. B. (2020). *Nociones sobre el diseño complejo: Proyectar considerando la emergencia de los sociosistemas*. Monterrey, México: Labýrinthos Editores / UANL.
-

**Abstract:** Experimental Playful Historical Reenactment Groups (GRHEL) are cultural communities that, depending on the context, take on artistic or athletic dimensions while recreating the past for educational and social purposes through playful practices. This study explores how principles from adaptive complex systems (ACS) can be applied to the organizational design of these groups to enhance their resilience and self-management. Using a qualitative approach, the research proposes interventions focused on training, standardization, communication, and the use of artifacts. It argues that design, as a system-structuring force, can foster more adaptive and sustainable cultural organizations.

**Keywords:** adaptive complex systems, historical reenactment, community design, self-organization, community resilience, systems design

**Resumo:** Os Grupos de Recreação Histórica Experimental Lúdica (GRHEL) são comunidades culturais que, dependendo do contexto, assumem dimensões artísticas ou esportivas ao recriar o passado com objetivos educativos e sociais por meio de práticas lúdicas. Este estudo explora como os princípios dos sistemas complexos adaptativos (SCA) podem ser aplicados ao design organizacional desses grupos para fortalecer sua resiliência e capacidade de autogestão. A partir de uma abordagem qualitativa, propõem-se intervenções nas áreas de formação, padronização, comunicação e uso de artefatos. Argumenta-se que o design, como estruturador de sistemas, pode contribuir para a criação de organizações culturais mais adaptáveis e sustentáveis.

**Palavras-chave:** sistemas complexos adaptativos, recriação histórica, design de comunidades, auto-organização, resiliência comunitária, design de sistemas

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

---