

## **El Mosaico de Costumbres Populares en las Expresiones Rituales: Performance de los Generales Principales del Templo Hsinchuang Dizang**

Chao-Shiang Li  
Universidad Tecnológica de China, Taiwan  
[zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com)  
ICOMOS-ICICH miembro

Yung-Sheng Hsu  
Universidad Tecnológica de China, Taiwan  
[hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

### **RESUMEN**

Los templos taiwaneses celebran sus desfiles en los aniversarios de las divinidades según fechas determinadas por el calendario lunar. Estos relevantes desfiles y rituales son el patrimonio intangible esencial de la cultura de Taiwán. Durante el festival ritual, los líderes del desfile llamado “Jia Jian” (家將) usan maquillaje en la cara y trajes religiosos al que acompañan con movimientos distintivos. Son los personajes inequívocos del folclore, pero también las claras figuras que han sido ampliamente adaptadas en dramas, animaciones y videojuegos en la cultura popular de Taiwán.

En la Ciudad New Taipei, el Templo Hsinchuang Dizang (De Záng An), un templo budista dedicado al Bodhisattva Kṣitigarbha fue construido para dar descanso a los fantasmas abandonados a mediados del siglo XVIII en Taiwán. La ceremonia anual de adoración de los fantasmas abandonados del templo ha estado funcionando durante más de un siglo. Esta actividad ritual forma parte del listado del patrimonio cultural inmaterial que incluye el ritual de “Generales Líderes (Guān jiāng shǒu)”, el cual se originó aquí.

Debido a la multitud y al espacio limitado del patio del templo, se carece de una documentación completa de los detalles de los movimientos de los artistas. Para asegurar la transmisión patrimonial de los Generales Líderes (Guān jiāng shǒu) y ampliar la aplicabilidad del entretenimiento educativo, este estudio adoptó el enfoque de la documentación digital mediante la Captura Óptica del Movimiento.

A través de la técnica del seguimiento de la captura óptica del movimiento, se digitaliza la locomoción y la actuación de las formaciones en los desfiles en información de 3D en movimiento. La información se ha transformado y compartido a través de la plataforma de modelos 3D, Sketchfab.

En comparación con los sistemas tradicionales de mentor-aprendiz (por ejemplo, la narrativa textual o imágenes en 2D y la grabación de video), la información de movimiento digital en 3D puede presentar de manera más elaborada tanto la imagen dinámica de las formaciones del desfile como los movimientos de las figuras individuales con sus características de duración y espacialidad. El resultado obtenido permite una mejor aplicación en los programas educativos, animaciones, actuación interactiva, así como el propósito de una mejor conservación del patrimonio cultural inmaterial en el mundo post-COVID-19.

**Palabras Clave:** Documentación Digital; Patrimonio Cultural Inmaterial (ICH) Generales Jefe; Captura Óptica de Movimiento.



## The Tapestry of Folk Customs in Ritual Expressions: Hsinchuang Dizang Temple's Lead Generals Performance

Chao-Shiang Li  
China University of Technology, Taiwan  
[zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com)  
ICOMOS-ICICH member

Yung-Sheng Hsu  
China University of Technology, Taiwan  
[hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

### ABSTRACT

Temples in Taiwan host colourful parades for birthdays of the divinities on specific dates of the lunar calendar, per ancient folk customs. These parades and rituals constitute a crucial and intangible heritage experience in Taiwan Culture. During these ritualistic festivals, leaders of the parade, known as 'Jia Jiang' (家將), put on heavy makeup, don colourful, religiously-symbolic costumes and move in a distinctive, choreographed procession that mesmerizes many. The Jia Jiang's are folklore characters widely loved by the Taiwanese, and indelibly reenacted in dramas, animations and video games in pop culture.

Hsinchuang Dizang Temple (De Záng An), located in New Taipei City, is a Buddhist temple dedicated to Kṣitigarbha Bodhisattva, built in the mid-eighteen century to lay the neglected ghosts to eternal rest. The temple's annual neglected ghost worship ceremony has been running for over a century. This ritual activity is listed as an intangible cultural heritage, the legacy of which also includes the ritual performance of 'Lead Generals (Guān jiāng shǒu)', which had originated here.

The heavy crowd and limited space of the temple courtyard have resulted in a scarcity of thorough documentation of performers' choreographed movements, and the import within. To secure the legacy of Lead Generals, and further expand the application of edutainment purposes, this study adopts the Optical Motion Capture as its digital documentation approach.

The tracking technique in Optical Motion Capture digitalizes the locomotion and performance of parade formations into 3D motion information. The information curated can thus be transformed and shared via a 3D-model platform, Sketchfab.

In comparison with the traditional mentor-mentee materials (e.g. the textual narrative, or 2D images and video recording), 3D digital motion information can vividly present both the dynamic picture of parade formations and individual figures' movements, to timelessly acknowledges the ritualistic elements. The above outcome offers a more ideal solution in education programs, animations, interactive performance, and intangible cultural heritage preservation in the post-COVID-19 era.

**Key Words:** Digital Documentation; Intangible Cultural Heritage (ICH); Lead Generals; Optical Motion Capture.



## **La Coutume Populaire s'entrecroise dans l'Expression Rituelle: Performance de Généraux en Têtes du Temple de Hsinchuang Dizang**

Chao-Shiang Li

Université de technologie de Chine, Taiwan

[zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com)

ICOMOS-ICICH membres

Yung-Sheng Hsu

Université de technologie de Chine, Taiwan

[hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

### **RÉSUMÉ**

Selon les anciennes coutumes populaires, les temples à Taïwan accueillent les parades colorées pour les divinités dans les dates spécifiques du calendrier lunaires. Ces défilés et rituels constituent une expérience cruciale et immatérielle du patrimoine dans la culture taïwanaise. Au cours de ces festivals rituels, les leaders de parades, connus sous le nom « Jia Jiang » (家將), se maquillent lourdement, mettent les costumes colorés et religieux et aussi se déplacent dans un cortège avec distinctive chorégraphie qui en fascinent beaucoup.

Les « Jia Jiang » sont des personnages folkloriques très appréciés par des Taïwanais et reproduits de manière indélébile dans les séries, les animations et les jeux vidéo de la culture pop.

Situé dans la ville de Nouveau Taipei, le temple Hsinchuang Dizang (De Záng An) est l'un de bouddhiste dédié au Bodhisattva Kṣitigarbha construit au milieu du XVIIIe siècle pour mettre les fantômes négligés au repos éternel. Le culte annuel de fantômes négligés se déroule depuis plus d'un siècle par le temple. Cette activité rituelle est énumérée comme un patrimoine culturel immatériel, dont cela inclut également la performance rituelle de « Généraux en Têtes », qui tirait son origine ici.

À cause de la foule et l'espace limité de la cour du temple, il se manque une façon d'enregistrer et d'imprimer les mouvements chorégraphiques dans le document approfondi. Ainsi que pour sécuriser le legs de Généraux en Têtes et d'étendre des objectifs éducatifs, cette étude adopte la capture de mouvement optique pour une approche de document numérique.

La technique de suivi dans la capture de mouvement optique numérise la locomotion et les performances des formations de parade pour créer les informations de mouvement 3D. Par conséquent, les informations intégrées peuvent transformer et partager via une plateforme de modèles 3D, Sketchfab.

Par rapport aux matériaux traditionnels entre le mentor et le mentoré (par ex., le récit textuel et l'enregistrement des images et vidéos 2D), les informations de mouvement numérique 3D pourrait présenter la parade à la manière vivante avec les images dynamiques et les mouvements des personnages individuels, notamment pour les reconnaître éternellement les éléments ritualistes. Le résultat ci-dessus donne une meilleure pratique dans les programmes éducatifs, les animations, les performances interactives et la préservation du patrimoine culturel immatériel dans l'époque post-COVID-19.

**Mots Clés:** Documentation Numérique; Patrimoine Culturel Immatériel (PCI); Les Généraux Principaux; Capture de Mouvement Optique.



## **Der Mosaik der Volksbräuche in Rituellen Ausdrücken: Die Leistung der Lead Generals des Hsinchuang Dizang Tempels**

Chao-Shiang Li  
 China University of Technology, Taiwan  
[zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com)  
 ICOMOS-ICICH Mitglied

Yung-Sheng Hsu  
 China University of Technology, Taiwan  
[hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

### **ZUSAMMENFASSUNG**

In den Tempeln in Taiwan finden farbenfrohe Paraden zu Geburtstagen der Gottheiten an bestimmten Daten des Mondkalenders nach alten Volksbräuchen statt. Diese Paraden und Rituale sind ein entscheidendes und immaterielles Erbe in der taiwanesischen Kultur. Während dieser rituellen Feste schminken sich die als „Jia Jiang“ (家將) bekannten Führer der Parade schwer, ziehen farbenfrohe, religiös-symbolische Kostüme an und bewegen sich in einer unverwechselbaren, choreografierten Prozession, die viele fasziniert. Die Jia Jiangs sind Folklorefiguren, die von den Taiwanern sehr geliebt und in Dramen, Animationen und Videospiele der Popkultur unauslöschlich nachgestellt werden.

Der Hsinchuang Dizang Tempel (De Záng An) in der Stadt New Taipei ist ein buddhistischer Tempel, der dem Kṣitigarbha Bodhisattva gewidmet ist und Mitte des 18. Jahrhunderts erbaut wurde, um die vernachlässigten Geister zur ewigen Ruhe zu bringen. Die alljährlich vernachlässigte Geisteranbetungszeremonie des Tempels findet seit über einem Jahrhundert statt. Diese rituelle Aktivität wird als immaterielles kulturelles Erbe aufgeführt, zu dessen Erbe auch die rituelle Aufführung der „Lead Generals (Guān jiāng shǒu)“ gehört, die hier ihren Ursprung hatte.

Die große Menschenmenge und der begrenzte Raum im Tempelhof haben dazu geführt, dass die choreografierten Bewegungen der Darsteller und die Bedeutung innerhalb des Tempels kaum gründlich dokumentiert wurden. Um das Erbe der Lead Generals zu sichern und die Anwendung von Edutainment-Zwecken weiter auszubauen, wird in dieser Studie das Optical Motion Capture als digitaler Dokumentationsansatz verwendet.

Die Tracking-Technik in Optical Motion Capture digitalisiert die Fortbewegung und Leistung von Paradeformationen in 3D-Bewegungsinformationen. Die kuratierten Informationen können somit über eine 3D-Modellplattform, Sketchfab, transformiert und geteilt werden. Im Vergleich zu den traditionellen Mentor-Mentee-Materialien (z. B. der Texterzählung oder 2D-Bildern und Videoaufzeichnung) können digitale 3D-Bewegungsinformationen sowohl das dynamische Bild von Paradeformationen als auch die Bewegungen einzelner Figuren anschaulich darstellen, um die rituellen Elemente zeitlos anzuerkennen. Das obige Ergebnis bietet eine idealere Lösung für Bildungsprogramme, Animationen, interaktive Aufführungen und die Erhaltung des immateriellen Kulturerbes in der Zeit nach COVID-19.

**Schlüsselwörter:** Digitale Dokumentation; Immaterielles Kulturerbe (ICH); Lead Generals; Optische Bewegungserfassung.



## Il Mosaico Delle Usanze Popolari Nelle Espressioni Rituali: Performance dei Principali Generali del Tempio di Hsinchuang Dizang

Chao-Shiang Li  
China University of Technology, Taiwan  
[zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com)  
ICOMOS-ICICH member

Yung-Sheng Hsu  
China University of Technology, Taiwan  
[hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

### RESUMO

I templi di Taiwan ospitano sfilate colorate per i compleanni delle divinità in date specifiche del calendario lunare, secondo antiche usanze popolari. Queste sfilate e rituali costituiscono un'esperienza del patrimonio cruciale e immateriale nella cultura di Taiwan. Durante queste feste rituali, i leader della parata, noti come "Jia Jiang" (家將), si truccano pesantemente, indossano costumi colorati e simbolici religiosi e si muovono in una processione coreografica distintiva che ipnotizza molti. I Jia Jiang sono personaggi folcloristici molto amati dai taiwanesi e reinterpretati in modo indelebile in drammi, animazioni e videogiochi nella cultura pop.

Il tempio di Hsinchuang Dizang (De Záng An), situato nella città di Nuova Taipei, è un tempio buddista dedicato a Kṣitigarbha Bodhisattva, costruito a metà del diciottesimo secolo per porre i fantasmi trascurati all'eterno riposo. La cerimonia annuale di adorazione dei fantasmi trascurata nel tempio è in corso da oltre un secolo. Questa attività rituale è elencata come un patrimonio culturale immateriale, la cui eredità include anche la performance rituale di "Lead Generals (Guān jiāng shǒu)", che aveva avuto origine qui.

La folla fitta e lo spazio limitato del cortile del tempio hanno portato a una scarsità di documentazione completa dei movimenti coreografici degli artisti e dell'importanza all'interno. Per garantire l'eredità dei Lead Generals ed espandere ulteriormente l'applicazione degli scopi di edutainment, questo studio adotta Optical Motion Capture come approccio alla documentazione digitale.

La tecnica di tracciamento in Optical Motion Capture digitalizza la locomozione e le prestazioni delle formazioni di parata in informazioni di movimento 3D. Le informazioni curate possono così essere trasformate e condivise tramite una piattaforma modello 3D, Sketchfab.

In confronto ai tradizionali materiali mentore-mentee (ad esempio la narrativa testuale, o immagini 2D e registrazione video), le informazioni di movimento digitale 3D possono presentare vividamente sia l'immagine dinamica delle formazioni di parata che i movimenti delle singole figure, per riconoscere senza tempo gli elementi ritualistici. Il risultato di cui sopra offre una soluzione più ideale nei programmi educativi, animazioni, performance interattive e conservazione del patrimonio culturale immateriale nell'era post-COVID-19.

**Parole Chiave:** Documentazione Digitale; Patrimonio Culturale Immateriale (ICH); Lead Generali; Acquisizione Ottica del Movimento.



## O mosaico de Costumes Populares em Expressões Rituais: Apresentação dos Principais Gerais do Templo Hsinchuang Dizang

Chao-Shiang Li  
China University of Technology, Taiwan  
[zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com)  
ICOMOS-ICICH membro

Yung-Sheng Hsu  
China University of Technology, Taiwan  
[hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

### RESUMEN

Os templos em Taiwan hospedam desfiles coloridos para aniversários das divindades em datas específicas do calendário lunar, de acordo com os antigos costumes populares. Esses desfiles e rituais constituem uma experiência de patrimônio imaterial crucial na cultura de Taiwan.

Durante esses festivais ritualísticos, os líderes do desfile, conhecidos como 'Jia Jiang' (家將), colocam maquiagem pesada, vestem trajes coloridos e religiosamente simbólicos e se movem em uma procissão distinta e coreografada que fascina muitos. Os Jia Jiang são personagens folclóricos amplamente amados pelos taiwaneses e indelevelmente reencenados em dramas, animações e videogames na cultura pop.

O Templo Hsinchuang Dizang (De Záng An), localizado na cidade de New Taipei, é um templo budista dedicado ao Bodhisattva Kṣitigarbha, construído em meados do século dezoito para dar um descanso eterno aos fantasmas abandonados. A cerimônia anual de adoração ao fantasma negligenciada do templo já ocorre há mais de um século. Esta atividade ritual é listada como um patrimônio cultural intangível, o legado do qual também inclui a performance ritual de "Principais gerais (Guān jiāng shǒu)", que se originou aqui.

A grande multidão e o espaço limitado do pátio do templo resultaram em uma escassez de documentação completa dos movimentos coreografados dos performers e sua importância. Para proteger o legado de Lead Generals e expandir ainda mais a aplicação de propósitos de educação e entretenimento, este estudo adota a Captura Ótica de Movimento como sua abordagem de documentação digital.

A técnica de rastreamento em Optical Motion Capture digitaliza a locomoção e o desempenho de formações de desfile em informações de movimento 3D.

As informações com curadoria podem ser transformadas e compartilhadas por meio de uma plataforma de modelo 3D, Sketchfab. Em comparação com os materiais mentor-pupilos tradicionais (por exemplo, a narrativa textual ou imagens 2D e gravação de vídeo), as informações de movimento digital 3D podem apresentar vividamente a imagem dinâmica das formações de desfile e os movimentos das figuras individuais, para reconhecer atemporalmente os elementos ritualísticos. O resultado acima oferece uma solução mais ideal em programas de educação, animações, performance interativa e preservação do patrimônio cultural intangível na era pós-COVID-19.

**Palavras-Chave:** Documentação Digital; Patrimônio Cultural Imaterial (ICH); Principais Gerais; Captura Ótica de Movimento.



## El Mosaico de Costumbres Populares en las Expresiones Rituales: Performance de los Generales Principales del Templo Hsinchuang Dizang\*

Chao-Shiang Li, Patrick <sup>1</sup>

Yung-Sheng Hsu <sup>2</sup>

Universidad Tecnológica de China, Taiwán.

### La Evolución del Patrimonio Cultural Inmaterial en el Mundo Digital

La tecnología digital se ha convertido ahora en una importante herramienta para el conocimiento y la salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial. La tecnología de captura de movimiento puede grabar tanto movimientos analógicos como datos digitales. Utilizado en las artes escénicas tradicionales, puede registrar información de las actuaciones de forma precisa y realista.

En comparación con el texto abstracto tradicional o los registros de imágenes y videos en 2D, la información digital de actuaciones en 3D permite una más completa visualización de las características del desempeño en el escenario así como la obtención de un análisis científico de los datos, más favorable para la digitalización, aprendizaje, animación, representaciones interactivas y otros fines asociados al patrimonio cultural intangible. Las prácticas de documentación digital del patrimonio tangible y de las artes escénicas son bastante más comunes que en el caso del patrimonio inmaterial.

Este artículo tiene como objetivo grabar a los "Generales Líderes del templo Hsinchuang Dizang" entendidas como las artes escénicas fundamentales de la religión del folclore



\* Nota: MEC-EDUPAZ Revista No.19 agradece la presente traducción a ICICH y en especial a la Dra. Monica Alcindor, Ph.D.

1) Associate Researcher, Cultural Properties Research Center, China University of Technology, Taiwan. [zxlee.67@gmail.com](mailto:zxlee.67@gmail.com).

2) Assistant Professor, Department of Digital Multimedia Design, China University of Technology, Taiwan. [hysaint@gm.cute.edu.tw](mailto:hysaint@gm.cute.edu.tw)

taiwanés mediante el uso del sistema de captura óptico del movimiento para registrar las actuaciones del artista y de las formaciones de la compañía escénica como información digital en 3D. El presente estudio interdisciplinario integra un análisis a partir del folklore religioso, las artes escénicas y la tecnología digital.

## La Salvaguarda Digital del Patrimonio Cultural Inmaterial

Hoy en día, la industrialización, el desarrollo urbano, la expansión del turismo de masas y la estandarización de los estilos de vida de las ciudades y pueblos así como las diversas formas de conocimientos y habilidades favorecen un contexto que coloca al patrimonio cultural inmaterial en una posición vulnerable. El patrimonio cultural inmaterial (PCI) es un "*patrimonio vivo*", cuya idea no es conservar rígidamente las arraigadas prácticas ancestrales, sino más bien para permitir que se desarrollen y evolucionen con el paso del tiempo, y fomentar estas arraigadas prácticas en la sociedad contemporánea actual así como interactuar con otras culturas.

El PCI se define en la Convención de 2003 de la UNESCO (3) para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial, como los rituales y tradiciones orales, que incluyen artes escénicas, rituales sociales, conocimientos y prácticas sobre la naturaleza y el universo, la artesanía tradicional y las tradiciones orales. así como historia oral (4). La noción de "*salvaguarda*" en la Convención es descrita como:

*...las medidas encaminadas a garantizar la viabilidad del patrimonio cultural inmaterial, comprendidas la identificación, documentación, investigación, preservación, protección, promoción, valorización, transmisión básicamente a través de la enseñanza formal y no formal y revitalización de este patrimonio en sus distintos aspectos.*

Lowe (2013) afirmó que a través de las políticas internacionales, el patrimonio ha llegado a definirse como un recurso que debe mantenerse y ponerse a disposición de todos. A través de la influencia de estas políticas, se ha producido un cambio específicamente hacia la conservación del patrimonio inmaterial, así como la necesidad y posibilidad del mismo para cumplir con todas las definiciones de un recurso económico, cultural, social y natural.

3) Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.. <https://en.unesco.org/>.

4) UNESCO, Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Inmaterial. Obtenido de <https://ich.unesco.org/en/convention>.

Sin embargo, la noción de salvaguarda se ha diversificado por las políticas y los mecanismos de difusión digital.

La UNESCO elaboró la Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Inmaterial y la Carta para la Preservación del Patrimonio Digital (5) en el mismo año del 2003. Ambos documentos reguladores se han vuelto importantes para reflexionar sobre la variedad de prácticas locales y enfoques que precisan ser documentados y representados en aras de asegurar la transmisión a las generaciones futuras de este patrimonio inmaterial.

Estos documentos, según las experiencias de trabajo de campo de Hennessy (2012; 2013), también destacaron los diferentes enfoques locales de la propiedad, el control del patrimonio cultural y su representación digital como elementos centrales de la noción de salvaguarda.

La salvaguarda del patrimonio inmaterial implica la recolección, documentación y archivo de bienes culturales así como la protección y apoyo de sus portadores (Bouchenaki, 2004). El destino del patrimonio inmaterial está, por tanto, muy relacionado con sus creadores, ya que depende en la mayoría de los casos de su transmisión oral efectiva en contextos culturales determinados.

Salvaguardar el patrimonio inmaterial requiere su "*traducción*" de la forma oral a alguna forma de materialidad, p. Ej. archivos, inventarios, museos y registros de audio o películas. En esta era digital, existen muchos métodos para capturar el conocimiento tácito.

El primer paso para documentar el patrimonio inmaterial es capturarlo al mismo tiempo que se protege su propiedad. Si no se captura, un día este conocimiento desaparecerá sin haber dejado huella para la generación futura.

El objetivo principal de documentar el patrimonio cultural inmaterial es preservar el pasado y brindar acceso a él en el futuro. Debe haber una relación de colaboración entre las instituciones culturales y educativas para cumplir con esta tarea.

Es fundamental generar bases de conocimientos culturales y centros de creatividad popular para la adquisición y el almacenamiento del patrimonio inmaterial en forma digital.

Estas consideraciones son importantes ya que el "*patrimonio digital*" se está convirtiendo en un foco de esfuerzos internacionales de conservación.

---

5) UNESCO, Charter on the Preservation of the Digital Heritage, 2003.

El patrimonio digital se define en la Carta sobre la Preservación del Patrimonio Digital como consistente en:

*...recursos únicos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos. Comprende recursos de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica y de otras clases que se generan directamente en formato digital o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente. Los productos "de origen digital", no existen en otro formato que el electrónico.*

*Los objetos digitales pueden ser textos, bases de datos, imágenes fijas o en movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas Web, entre otros muchos formatos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente. A menudo son efímeros, y su conservación requiere un trabajo específico en este sentido en los procesos de producción, mantenimiento y gestión.*

*Muchos de esos recursos revisten valor e importancia duraderos, y constituyen por ello un patrimonio digno de protección y conservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras. Este legado en constante aumento puede existir en cualquier lengua, cualquier lugar del mundo y cualquier campo de la expresión o el saber humanos. (6).*

No se debe considerar que el proceso de documentación digital como que únicamente 'congela' PCI en diferentes medios. Hennessy (2013) indicó que existen diversos enfoques para la protección en la era digital mediante la exploración del potencial del PCI y también la ampliación de sus aplicaciones.

La Comisión Europea (7) ha integrado la acción política de las TIC en la estrategia anunciada # Digital4Culture 2020, utilizando el potencial digital para mejorar los efectos económicos y sociales positivos de la cultura.

Sin embargo, debe quedar claro que esto constituye solo un aspecto de la protección y que se debe prestar mayor cuidado y atención a la elección de los más apropiados modernos enfoques etnográficos para comprender mejor el real potencial de las políticas de conservación.

---

6) UNESCO, Carta sobre la Conservación del Patrimonio Digital. Obtenido de [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=17721&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).

7) Asamblea parlamentaria del Consejo de Europa (2019), Salvaguardar y mejorar el patrimonio cultural inmaterial en Europa. Obtenido de <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=26468&lang=en>.

## La Transformación del Legado Folclórico en Taiwán

En esta era digital, la documentación del patrimonio inmaterial se realiza fácilmente mediante el uso de tecnologías multimedia y ayuda a conservar el patrimonio inmaterial indocumentado, principalmente expresiones, rituales sociales, rituales cotidianos, artes escénicas, tradiciones orales, conocimientos, prácticas, etc. Una alternativa innovadora en el que el folclore se sustenta mediante la tecnología digital es, sin embargo, previsible que ayude también a la conservación de prácticas intangibles en un mundo globalizado interdependiente donde el software no solo media, sino que también reconfigura encarnaciones e interacciones en un entorno cada vez más digital.

Según etnólogos y folcloristas (Lash, 2002; Pink; Poster, 2006; Hand, 2008; Nfah-Abbenyi, 2011), las tradiciones orales y el folclore están amenazados por cuestiones problemáticas vinculadas a la globalización como las guerras modernas, la economía poscapitalista, las migraciones masivas y el entorpecimiento de las industrias globales de los medios. Debido a este escenario, el riesgo que vislumbran los etnólogos y folcloristas que se resisten a aceptar los beneficios de la documentación digital de las prácticas culturales intangibles recae en el posible mal uso de sus valores dado que las prácticas pueden objetivarse en bienes / artefactos para ser consumidos por el turismo o la mercantilización.

El folclore y las artes escénicas tradicionales de Taiwán, de igual modo que en la mayoría de los lugares del mundo, se basan principalmente en la transmisión oral a través de tutorías y el registro escrito / impreso de textos e imágenes. Aunque en Taiwán en lugar de dudar de lo desconocido de lo digital, se consideran y aplican en serio los beneficios de abarcar una audiencia más amplia a través de la implementación de nuevos medios.

Recientemente en Taiwán, los contenidos culturales de la religión folclórica, p.ej. las figuras, mitos y cuentos populares de deidades se han adoptado en las industrias culturales y creativas, incluyendo nuevos medios como el cine y los campos ACG (Anime, Comic y Juegos).

Concretamente, los 'Generales Líderes (Guān jiāng shǒu)', patrimonio cultural inmaterial incluido en el listado, es también ampliamente apropiado por la promoción turística, el cómic y los videojuegos como significado de la importancia en la cultura taiwanesa (Figura 1).



Figura 1a

Ejemplos de apropiación de Generales Líderes. Generales Líderes en Londres. Un autobús en Londres cubierto con un anuncio que promociona el turismo en Taiwán (2016) (8)



Figura 1b

Ritos de regreso / Feria del verano del templo (libro del cómic, 2017) (9)

8) The News Lens, el anuncio de turismo de Taiwán en Londres suscita debate. Obtenido de <https://international.thenewslens.com/article/28968>.

9) Libros de Taiwán, RITOS DE REGRESO. Obtenido de [https://booksfromtaiwan.tw/books\\_info.php?id=131](https://booksfromtaiwan.tw/books_info.php?id=131).



Figura 1c  
Pa Gui (10) (Video juego, 2019) (11)

En general, debido a las interpretaciones y entendimientos individuales, a menudo hay adiciones o enmiendas a lo largo de generaciones. Además, a veces los diversos tipos o sectas de folclore y los diferentes enfoques o registros que se imparten, conducen a la aparición de falta de elementos y controversias sobre la autenticidad décadas después de estar impartándose.

Por ejemplo, los Generales Líderes del templo de Hsinchuang Dizang solo actúan una vez al año durante la procesión anual del festival ritual de los fantasmas abandonados.

Aunque los miembros de la compañía de espectáculos son aficionados, siempre comienzan a ensayar la formación escénica aproximadamente dos meses antes del festival ritual por las noches. La compañía se organiza y dirige estrictamente por los miembros mayores.

El ritual de los Generales Líderes se origina en el norte y se extiende hasta el sur de Taiwán. Con el creciente sentido de identidad de la cultura del folclore taiwanés a lo largo de las generaciones, los Generales Líderes se han convertido en una de las actividades emblemáticas de las ferias del templo taiwanés.

10) "Pa Gui" – un término del dialecto popular taiwanés, que significa "exorcismo" o "derrotar a los espíritus".

11) STEAM, Juegos independientes, PAGUI. Obtenido de <https://store.steampowered.com/app/986680/PAGUI/>.

Con el objetivo de llamar más la atención, surgen algunos nuevos grupos profesionales con figuras elegantes y trucos de recreación para atraer a la audiencia a los negocios comerciales. Pero todo lo que reluce no es oro, ya que aunque parece impresionante carece del real valor del legado tradicional y de las características del folclore.

Teniendo en cuenta que las comparsas tradicionales responsables del culto folclórico están envejeciendo, pero también están enfrentando la crisis de la disminución de jóvenes aprendices. La mayoría de las figuras y formaciones de los Generales Líderes se transmiten a través de vía oral que posee una documentación menos sistemática. Además, tomando como ejemplo el ritual de formación del desfile de "Nombramiento de Generales" (Hǎn bān) de los Generales Líderes, cada bloque de variedad tiene un significado especial en el folclore religioso y las artes escénicas tradicionales.

Como el bloque de la formación solo se muestra anualmente frente a una multitud entusiasmada que participa en el festival ritual, es difícil apreciar toda la actuación sin ninguna interferencia. A pesar de la introducción nacional de elementos folclóricos en la cultura popular, rara vez se destaca en Taiwán un enfoque sistemático de protección digital del legado folclórico (Syu, Chen & Tu, 2020).

Por otro lado, las ansiedades y conflictos emergentes en lo digital también deben canalizarse de manera productiva en el discurso de la documentación del PCI destinado a salvaguardarlo, por ejemplo es el caso de los estereotipos asociados a los grupos folclóricos que estigmatizan a sus miembros como "jóvenes tumultuosos". Por lo tanto, la salvaguarda digital del legado folclórico en Taiwán es el progreso necesario en relación a la documentación del PCI, pero también la acción positiva en la práctica socialmente comprometida respecto a la identificación del valor del patrimonio y la desestigmatización del grupo folclórico.

## **La Tradición Inventada:**

### **Los Generales Líderes del Templo de Hsinchuang Dizang (12)**

El PCI es una parte importante del patrimonio cultural y ayuda a construir relaciones interculturales entre comunidades. Por lo tanto, fortalece el valor social y expresa la identidad cultural cada comunidad.

---

12) Guān Jiāng Shǒu of Xīnzhuang De Zāng An.

Esta sección trata de explorar la narrativa de los Generales Líderes del templo de Hsinchuang Dizang y su trasfondo cultural en desarrollo. Según el folclore taiwanés, los Generales Líderes solían ser espíritus malignos y causaban caos en el mundo humano; más tarde, Ksitigarbha los domesticó para que fueran sus guardaespaldas. Ksitigarbha es considerado el bodhisattva de los seres del infierno, el guardián de los muertos en la cultura taiwanesa. La formación escénica de los Generales Líderes es el ritual clásico que revela el significado de las creencias religiosas y las artes escénicas tradicionales de Taiwán. La localización del Templo Hsinchuang Dizang, Ciudad de New Taipei, Taiwán (Figura 2).



Figura 2  
La localización del templo Hsinchuang Dizang,  
Ciudad de New Taipei, Taiwán

## El Origen del Templo de Hsinchuang Dizang y los Rituales Folclóricos

El templo de Hsinchuang Dizang en la ciudad de New Taipei se remonta a 1757. Se convirtió en uno de los templos prósperos repletos de incienso en Taiwán debido a varias acciones eficaces y la participación de fieles locales. La sala principal se consagra al dios principal, el Bodhisattva Ksitigarbha, mientras que la sala sur se consagra a los “*fantasmas olvidados (Wen-Wu Dazhong ye)*” (13) y la adoración subordinada de dos ‘*Generales Líderes*’, el general de ‘*Grow*’ con la cara y los colmillos rojos (que desarrolla la felicidad y la longevidad de las personas buenas), y el General de ‘*Lessen*’ con la cara verde y los colmillos (que disminuyen la suerte de las malas personas a lo largo de la vida).

13) En el folclore taiwanés, la gente apoteosis a los fantasmas olvidados como Dazhong ye. Dazhong ye que muere por enfermedad o pobreza llamado Wen Dazhong ye, Wen significa literatos; quienes mueren por guerras o contiendas llaman Wu Dazhong, Wu significa guerreros.

En el período del reinado Qing (1683-1895), los creyentes del folclore de Taiwán siempre se disfrazaban espontáneamente de varias figuras del folclore como los mensajeros de Dios llamados "*Jia Jiang (agentes de la ley de Dios)*".

Se unieron a la compañía del festival y la peregrinación junto con el dulce palankeen para expresar su voluntad de servir a los dioses.

Más tarde, los grupos organizadores de la procesión del folclore desarrollan gradualmente la formación de actuación individual y las figuras rituales, el Templo de Hsinchuang Dizang no fue una excepción.

Según Lu (2002), Huang Giu-Shui, el fundador de la Compañía del Templo Hsinchuang Dizang en 1925, no instituyó la formación escénica al principio. El inicio del escenario actual de la actuación de los '*Generales Líderes*' fue formulado por el mayor general, Zhou Han-Yi to Huang (14) y su compañía en 1945, incluyendo el vestuario, el maquillaje, los instrumentos, los bloqueos de baile y los rituales tanto de la Consagración como del Nombramiento de Generales.

En 1946, Huang y su compañía mostraron por primera vez al público la actuación de los "*Generales Líderes*" en el festival ritual anual del Templo Hsinchuang Dizang. Desde 1995, debido a la creciente demanda de los creyentes locales, la peregrinación del Templo Hsinchuang Dizang se ha ampliado a tres subgrupos en tres rutas con dos fases (15) desfilando por las tres aldeas principales, es decir, Hsinchuang, Touqianzhuang y Zhonggang, el maestro de la compañía Touqianzhuang, Lin Hong Jie (Figura 4) dice:

*...durante el festival ritual anual, cada ruta tiene sus propias comparsas de Generales Líderes con un intervalo individual para el desfile del ritual de formación de "Nombramientos de Generales".*

*... las comparsas sirven principalmente para el Templo de los Dioses de Dizang, sin actuación en privado, solo una vez al año para adorar la ceremonia antigua.*

14) El mayor general Zhou sirvió para el Ejército de la República de China como director de guerra política del 70° Ejército en 1945. Él impartió su experiencia ritual folclórica en Gutian, Fujian, al Sr. Huang Giu-shui.

15) La primera fase es "visita de incógnito" en el primer día caminando por los carriles; y la segunda fase es la "patrulla diurna" al día siguiente recorriendo las carreteras principales.

**Figura 3**

Rutas del desfile de la visita de la compañía nocturna y la compañía diurna de los Generales Líderes (16).



3.1

Rutas de visita de la compañía nocturna en la aldea de Hsinchuang, Touqianzhuang y Zhonggang (de izquierda a derecha) en el distrito de Hsinchuang, Nueva ciudad de Taipei.



3.2

Rutas de visita de la compañía diurna en la aldea Hsinchuang, Touqianzhuang y Zhonggang (de izquierda a derecha) en el distrito de Hsinchuang, Nueva ciudad de Taipei.

16) Fuente: Autores



Figura 4

Entrevista con el maestro Lin Hong Jie el 1 de noviembre de 2017 (17).



Figura 5

El Ritual de "Nombrar Generales" antes de la Ceremonia de la Compañía Diurna en 2018 (18).

17) Fuente: ibídem

18) Fuente: Ibídem

La ceremonia del nacimiento de los "*fantasmas olvidados (Dazhong ye)*" es el 2 de mayo del calendario lunar taiwanés. El desfile del festival ritual incluye la procesión de la "*compañía nocturna*" el 30 de abril caminando por las calles, y la procesión de la "*compañía diurna*" el 1 de mayo recorriendo las calles principales. El festival ritual anual del templo Hsinchuang Dizang ha sido una de las ferias de templos más importantes en Taiwán durante generaciones; en 2010, el gobierno de la ciudad de New Taipei designó este festival ritual como patrimonio cultural inmaterial del folclore (19).

### Los Generales Líderes actuando en la Compañía de Touqianzhuang

Este estudio trabajó en estrecha colaboración con la compañía de actuación de Generales Líderes de Touqianzhuang, y se basó en la confianza entre los autores y los jefes de la compañía; la relación confidencial la estableció el alumno de los autores de este artículo, el Sr. Kai Ping Chuang, quien era el "anfitrión del incensario (Lǒ-chú) (20) de Touqianzhuang". Debido a la amistad antes mencionada, los detalles de la ejecución ritual se pudieron documentar digitalmente.

El 'Jiang Twan' (la compañía de actuación ritual) es una formación representativa significativa de la religión del folclore taiwanés, llamada 'Wen Zhen' (formación marcial).

Los artistas con específicos maquillajes faciales, vistiendo el traje ritual y sosteniendo los instrumentos recorren y actúan para las importantes peregrinaciones y festivales rituales. Con la transmisión del ritual y la convergencia multi-tradicional, las comparsas de formación marcial son diversas en el número de integrantes (entre tres, cinco, ocho y nueve, etc.), la apariencia de maquillaje y vestuario, así como los movimientos y posturas.

El General Líder es una de las formaciones 'Jiang Twan'. Cuando Huang y su compañía mostraron por primera vez los Generales Líderes en 1946, había dos artistas, uno desempeñaba el papel de general de Grow y el otro de general de Lessen. "*El libro de aniversario de la celebración del 260 aniversario de la fundación del templo Hsinchuang Dizang*" (Chang, 2018) señala:

19) Base de datos del patrimonio cultural nacional, Oficina de patrimonio cultural. Obtenido de <https://nchdb.boch.gov.tw/assets/overview/folklore/20101012000002>

20) El anfitrión del quemador de incienso es un hombre local que es seleccionado cada año para organizar un importante evento festivo ritual.

*“...Para enriquecer la variación de formación para la compañía nocturna y la compañía diurna, se asignan dos Generales de Grow en la compañía en la que el de la izquierda sostiene un cetro con forma de fuego y un par de esposas; el de la derecha lleva un cetro con forma de cabeza de tigre y un par de esposas. Un General de Lessen se sitúa entre los dos Generales de Grow empuñando un tridente y una bandera de mando”...*

Posteriormente, la formación regular se amplía a una compañía de tres miembros que está reunida por un General de Lessen en el medio, dos Generales de Grow en ambos lados. Hoy en día, también hay formación de cinco o nueve miembros.

El grupo de actuación de los Generales Líderes de Touqianzhuang está actualmente dirigido por Hung-Chieh Lin y Chia-sheng Lin. La compañía tiene entrenamientos rutinarios para los miembros del equipo fijo asociados con los locales. Hay muchos artistas de alto nivel que se quedan como mentores de los principiantes.

Se muestran orgullosos de sus principios de actuación al seguir la tradición en cada ejercicio y juego de pies mediante la firme ejecución del icónico ritual folklórico patrimonial. El maestro Chih-Wei Chen dice:

*...El juego de pies tradicional del ritual que heredó la compañía Touqianzhuang se llama 'Saludo de tres pasos' (Sān Bù Zàn), que solo se imparte entre los miembros. No nos lucimos lanzando las lanzas al aire. Es un juego sin importancia en lugar de los movimientos auténticos del ritual de los Generales Líderes. Históricamente, mientras los Generales luchan en el campo de batalla, no abandonan fácilmente las armas (lanzas).*

El escenario de figuras rituales de los Generales Líderes de Touqianzhuang incluye dos Generales de Grow, el General de Lessen, un niño guía, la Deidad Tigre (General Tigre), el Séptimo Señor, el Octavo Señor y el Controlador Yin Yang (personificación de la unión del yin y yang) dando un total de nueve.

Solo las primeras cinco figuras que se unen al desfile ritual, un niño guía a la izquierda y la Deidad Tigre a la derecha encabezan la procesión, seguidos por los dos Generales de Grow y el General de Lessen de pie en el medio al final. Desde 2018, en respuesta a los últimos desafíos y como protección del patrimonio, el desfile de la compañía de Touqianzhuang para

el festival ritual anual del Templo Hsinchuang Dizang se amplió a siete miembros al unirse al Séptimo Señor y al Octavo Señor.

El cambio es para capacitar a los jóvenes intérpretes por la co-actuación con los artistas mayores para fomentar la comprensión tácita. La medida anterior ha fortalecido una estrecha conexión entre las generaciones en la compañía Touqianzhuang, y también se ha convertido en el ejemplo a seguir por otras compañías rituales en Taiwán (Syu, Chen & Tu, 2020).



Figura 6

Antes de la procesión de la compañía nocturna, la foto de grupo del General Líder de Touqianzhuang en 2003 (21).

El patrimonio cultural se considera tanto los monumentos como las colecciones de objetos y se define como patrimonio cultural tangible. El patrimonio cultural, que no se puede tocar, se llama patrimonio cultural inmaterial. El carácter intangible, en este contexto, debe entenderse como un elemento que depende casi exclusivamente de la transmisión del conocimiento a través de los miembros de la comunidad.

21) Fuente: Maestro Chen Chih-Wei.

Además, el carácter intangible de la colección contrasta con la naturaleza de su conservación, que suele depender de su documentación material. Sin embargo, siempre existen lagunas entre la interpretación oral, la apariencia visual y la documentación material. En la siguiente sección este estudio pretende argumentar que el enfoque digital puede llenar / superar estas lagunas.

## **La Metodología de la Documentación Digital**

En primer lugar este estudio revisa las prácticas más relevantes de captura de movimiento en artes escénicas y artes marciales como modelos de referencia. Teniendo en cuenta que la captura de movimiento de la actuación de Generales Líderes tiene que capturar los movimientos de múltiples figuras e instrumentos simultáneamente, esto requiere una gran demanda de precisión espacial, por lo tanto, el programa de Captura Óptica del Movimiento se ajusta a este estudio.

Para comprender mejor la autenticidad de la actuación del ritual. Antes de proceder con la etapa de captura de movimiento, se realizó el trabajo de campo a través de las observaciones de los participantes. El equipo de investigación filmó el ensayo de los Generales Líderes de Touqianzhuang de la peregrinación anual al templo de Hsinchuang Dizang desde abril de 2018. Todos los miembros del equipo participaron en la compañía de día del festival ritual el 13 de junio de 2018 (1 de mayo del calendario lunar). Lo que proporcionó al equipo una auténtica experiencia de formación folclórica y cultura de festivales. Además, la observación en primera fila, in situ y la recopilación de datos resultaron beneficiosos para la comunicación con los intérpretes maestros, pero también para la comprensión de los movimientos durante las etapas de captura en el estudio así como de procesamiento de datos.

En la etapa de la documentación digital, el estudio de captura de movimiento de la Universidad de Tecnología de China ofreció la captura de movimiento de todo el cuerpo de una a tres figuras con monitoreo y vista previa en tiempo real, aunque excluyendo las expresiones faciales y los movimientos de los dedos. El estudio se configuró con seis cámaras digitales Raptor-H y ocho cámaras Eagle. La zona de captura efectiva fue de 3 metros de largo, 2,5 metros de ancho y 2 metros de alto.

Y el Motion Analysis, MA (el sistema de captura de movimiento con marcadores ópticos pasivos) fue el sistema que se adoptó para este programa. Había cinco intérpretes de la compañía de entre 25 y 50 años que participaron en este estudio.

Cada transcripción, incluido el conjunto de vestimenta, duró entre cuatro y seis horas para alrededor de ocho a diez conjuntos de movimientos en un promedio de mil trescientos segundos por conjunto. El traje especial para captura de movimiento estaba hecho de tela elástica con velcro incorporado para pegar los marcadores.

Debido a que los Generales Líderes auténticamente actúan en las calles, en el patio del templo, los artistas a menudo realizan movimientos improvisados en lugar de seguir el movimiento de pasos estandarizados.

Por lo tanto, en el estudio, el ejecutante individual realizaba los movimientos de manera diferente. Estos diversos e indiferentes detalles fueron registrados en el formulario de escritura como referencia en la etapa de procesamiento de datos.

Las calidades de los datos sin procesar y el esqueleto 3D generado a partir del programa de captura de movimiento debieron mejorarse con el software profesional. En este paso, de acuerdo con los registros del formulario del guión, el equipo de investigación procedió a limpiar los datos de captura de movimiento con el software del sistema MA (Motion Analysis), Cortex. Los formatos de datos de captura de movimiento incluían .TRC, .C3D, .BVH, .FBX, etc. El formato FBX se adoptó a este estudio como el formato final del conjunto de salida y almacenamiento.

## **La Práctica de la Captura de Movimiento óptico en la Actuación del Folclore**

El primer paso para documentar el PCI es la captura al mismo tiempo que se está protegiendo la propiedad (Perera, 2014). En esta sección, se muestra el enfoque empleado de la documentación en la digitalización 3D de la formación escénica de los Generales Líderes del templo de Hsinchuang Dizang a través de la captura óptica del movimiento.

1. Hay tres fases del programa. En primer lugar, el equipo de estudio realizó el trabajo de campo y entrevistó a los Maestros en aras de analizar las

características distintivas de los movimientos de actuación para el ajuste de la captura.

2. El siguiente paso fue utilizar la tecnología de captura de movimiento para reproducir los movimientos de forma precisa y vívida en la base de datos del movimiento digital 3D.
3. La tercera etapa fue la transformación de los datos del movimiento en el desarrollo de un sistema de ilustración de VR y AR para poder verificar la viabilidad de la aplicación con un mayor valor agregado.

A medida que los maestros de Kung Fu con técnicas legendarias y refinadas están envejeciendo, su arte definitivamente debe capturarse y preservarse de una manera que pueda minimizar la pérdida en la traducción.

Para documentar los diversos estilos auténticos de artes marciales antes de que desaparezcan. El equipo del Archivo lleva a cabo el análisis completo en cuatro dimensiones de las artes marciales de Hong Kong aplicables a muchas otras actividades basadas en el desempeño. Se basa en un extenso trabajo realizado en anotaciones de danza.

## La Documentación Digital de Las Artes Escénicas

La tecnología de Captura del movimiento puede detectar los movimientos análogos de los objetos en el espacio y registrarlos como datos digitales. Comparando con las narrativas orales del Maestro, las imágenes en 2D y los documentales, la colección de los movimientos y posturas de las artes rituales escénicas en formato digital pueden mostrar mejor las características integrales, pero también permite obtener datos científicos para un análisis posterior más profundo.

Este enfoque ha sido tendencia a nivel mundial al transformar la conservación digital de las artes escénicas intangibles en un programa de capacitación, producción de animación, exhibiciones interactivas y usos de relevante valor agregado.

En Europa, el programa Dance Motion Capture Database dirigido por el Dr. Andreas Aristidou (22) creó un archivo digital de bailes en 2012 que incluye tecnologías de captura de

---

22) El Laboratorio de Gráficos y Realidad Virtual, Universidad de Chipre <http://dancedb.eu/#>.

movimiento de última generación que se utilizan para registrar y archivar datos de movimiento de alta calidad de bailarines expertos que interpretan estas danzas tradicionales.

Además de digitalizar el patrimonio cultural inmaterial para su conservación, el laboratorio se dedica a aumentar la conciencia de la comunidad local sobre su patrimonio dancístico.

El ejemplo inicial en Asia es el Archivo Vivo de Artes Marciales de Hong Kong (23) con una colaboración entre la Asociación Internacional Guoshu (IGA) y la Universidad de la Ciudad de Hong Kong.

Al igual que los maestros de Kung Fu de técnicas legendarias y refinadas los maestros de estas actuaciones están envejeciendo, su arte definitivamente debe capturarse y preservarse de una manera que se puedan minimizar pérdidas durante la traducción.

Para documentar los diversos estilos auténticos de artes marciales antes de que desaparezcan, el equipo del Archivo llevó a cabo el análisis completo en cuatro dimensiones de las artes marciales de Hong Kong que es aplicable a muchas otras actividades de actuación. Está basado en un extenso trabajo realizado a base de anotaciones de danza.

Con respecto a prácticas transfronterizas, en 2016, el Centro de Investigación sobre Danza de la Universidad de Coventry (C-DaRE) (24), encabezado por la profesora Sarah Whatley, dirigió una Acción de Investigación e Innovación de tres años financiado por el Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea - Whole-Body Interaction Learning for Dance Education (WhoLoDancE).

Conservar el patrimonio cultural es uno de los principales objetivos al

*“crear un repositorio de captura de movimiento de prueba de conceptual de los movimientos de danza contruidos con incorporación de métodos que permiten interpolaciones, extrapolaciones y síntesis a través de la búsqueda de similitudes entre diferentes composiciones que documenten prácticas de movimiento de danza diversas y especializadas, así como enfoques de aprendizaje (25) “.*

---

23) FringeBacker, Archivo vivo de artes marciales de Hong Kong, [https://www.fringebacker.com/en/projects/hk\\_martial\\_arts\\_living/](https://www.fringebacker.com/en/projects/hk_martial_arts_living/).

24) Centro de Investigación sobre Danza, Universidad de Coventry. <https://www.coventry.ac.uk/research/areas-of-research/centre-for-dance-research/>

25) Sitio web de WhoLoDancE. <http://www.wholodance.eu/about-wholodance/>

WhoLoDancE se considera (Rizzo et al., 2018) un enfoque innovador que permite aprovechar las tecnologías para digitalizar, preservar y transmitir el patrimonio cultural inmaterial de la danza, y traer una transformación profunda en la forma en que este arte de larga tradición se crea, aprende y se enseña.

En Taiwán, el profesor asistente Tai-Jui Wang realizó la captura de movimiento del sensor para digitalizar los movimientos de la ópera china en una base de datos (Wang, 2017).

Más tarde en 2017, la Oficina de Patrimonio Cultural lanzó un Proyecto de experiencia tecnológica digital para títeres de guantes taiwaneses (pò-tē-hì) (26) al crear los guantes inteligentes que detectan los movimientos de actuación del Maestro del Tesoro Nacional viviente Hsi-Huang Chen. Sin embargo, debido a la limitada precisión, los datos digitales aún no pueden reproducir el mismo conjunto de movimientos.

En Taiwán, como una de las sociedades envejecidas del mundo, es importante vincular nuestro legado de patrimonio cultural con la tecnología digital. Bala (2012) ha descrito claramente la importancia de conservar el patrimonio moribundo utilizando nuevas herramientas tecnológicas.

La historia oral tradicional y el patrimonio inmaterial no se están transmitiendo a la siguiente generación de manera adecuada. Cuando la vieja generación se haya ido, el vínculo a los recuerdos socioculturales también desaparecerán.

Aunque la globalización y la modernización han afectado la historia oral y el patrimonio cultural inmaterial (Bala, 2012), la otra cara de la moneda es el advenimiento de la tecnología que ha permitido sustentar y salvar la memoria cultural de las comunidades.

Es nuestra responsabilidad hacer un uso óptimo de las herramientas digitales y preservar nuestro PCI para el presente y el futuro de manera sostenible. Las tecnologías digitales ayudan a convertir el patrimonio inmaterial en tangible.

---

26) Parque del Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura, experiencia de Realidad Virtual en Interpretación en guantes de Títeres taiwaneses. [https://tccip.boch.gov.tw/Activity\\_detail?id=1537&ATID=1](https://tccip.boch.gov.tw/Activity_detail?id=1537&ATID=1)

## El Programa de Captura Óptica de Movimiento de la Actuación de Los Generales Líderes

Hay cuatro etapas incluidas, la investigación previa, la captura en el estudio, el procesamiento de datos y la demostración. Todo el proceso se muestra en la Figura 7.

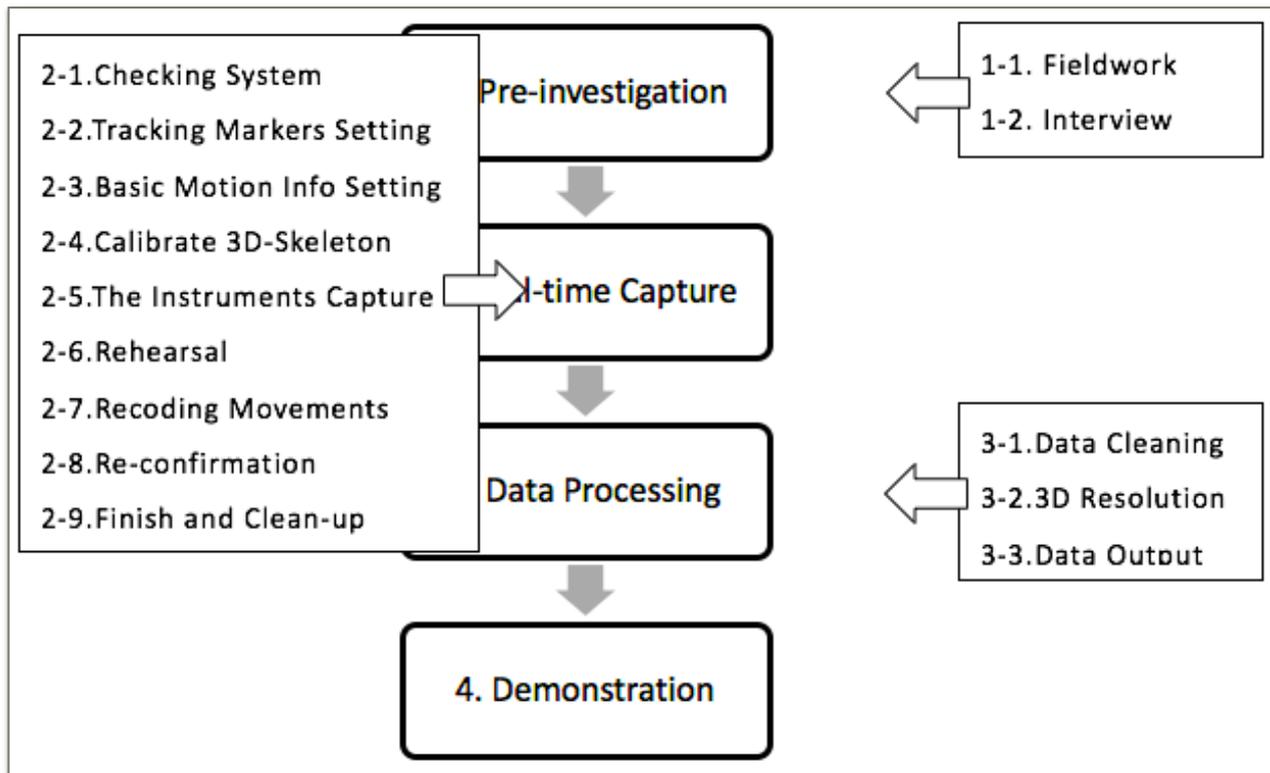


Figura 7  
La captura de movimiento del saludo de tres pasos(Proceso) (27)

Antes de la captura, el personal técnico debe pasar por una calibración integral; excluyendo cualquier estado anormal, si lo hubiere.

El equipo tiene que confirmar la secuencia de grabación y edición del guión del formulario para las capturas.

Hay dos conjuntos de movimientos básicos. El primer conjunto son los movimientos estándar llamados T-Pose.

27) Fuente: Autores.

Durante la grabación, se le pide al intérprete que se pare en posición vertical en la posición inicial (como la coordenada Y) mirando hacia adelante (como la coordenada Z) con ambos pies separados al ancho de los hombros y dos brazos extendidos lateralmente con las palmas hacia abajo (como la coordenada X).

Esto es T-Pose, para configurar los números y distancias de los fabricantes individuales para establecer la plantilla de Marker Set.

El segundo conjunto es Range of Motion, ROM. Permite al sistema determinar los cambios de distancia del marcador para rastrear el marcador correcto durante la grabación.

Normalmente, el ROM incluye tres mediciones de movimientos que son: Rotación articular, Contacto físico y Acción de estiramiento.

Cuando comienza la grabación, el intérprete comienza en la posición T-Pose y luego prosigue con las secciones de actuación de los Generales Líderes para terminar regresando a la posición T-Pose.



Figura 8  
T-Pose (derecha) y ROM (izquierda). (28)

---

28) Fuente : Ibídem

El equipo coloca cámaras adicionales en la escena de filmación para grabar el programa de forma sincrónica, incluida la recopilación de información de las expresiones faciales y miradas de los artistas. Mientras tanto, el Maestro senior como supervisor de la actuación también se une al monitoreo junto con el técnico para lograr conseguir una captura de alta calidad.

Las calidades de los datos sin procesar y el esqueleto 3D generado a partir del programa de captura de movimiento deben ser mejorados aún más con el software profesional para transformarlos en datos 3D. A pesar de que el sistema de captura óptica del movimiento es de amplia aplicación, alta precisión y produce menos interrupciones para los artistas, todavía tiene problemas con los ruidos ópticos causados por la refracción de la luz. Las extremidades del artista que cubren los marcadores ópticos provocaron la interrupción de la recepción de la señal. El correcto diseño del establecimiento del conjunto de marcadores (29) en la etapa inicial puede reducir esta situación.

En la actuación de Generales Líderes, los intérpretes suelen agitar y ondear los instrumentos rápidamente. El sistema reconoce fácilmente estos movimientos como ruido o picos en la recopilación de datos. Sin embargo, se debe evitar el procesamiento excesivo de este tipo de datos mal calculados ya que podrían hacer desaparecer la potencia de las acciones y los puntos de pausa durante la actuación. Este es un tema crítico que debe mejorarse en el programa de captura de movimiento para llevar a cabo un ritual similar en el futuro.

## **Prueba de Base de Datos y Animación**

El programa de captura óptica de movimiento adoptado por este estudio recopila la actuación de la formación de los Generales Líderes de Touqianzhuang. Además, el equipo de investigación recopiló las referencias relevantes de las artes folclóricas y las figuras rituales en el trabajo de campo. Al integrar los recursos del trabajo de campo con los datos de captura de movimiento en la animación 3D, se pudo contribuir al legado de las formaciones rituales. Los tres conjuntos de información digital grabada de movimiento 3D se transformaron en animación para ilustrar sus significados de PCI de la siguiente manera.

---

29) La captura de movimiento óptico documenta la locomoción de un objeto en un espacio 3D mediante los marcadores ópticos. Con el fin de capturar los movimientos corporales de un individuo, debe tener entre 40 y 60 marcadores en un artista. Las diversas combinaciones están vinculadas por los marcadores anteriores llamados Maker Set.

## (1) La formación de Nombrando Generales

"Nombrando Generales", el ritual consiste en informar a los Dioses las rutas y el propósito del desfile para obtener la aprobación y las bendiciones. Es el ritual exclusivo del General Líder del Templo Hsinchuang Dizang, que forma parte del culto mediante el informe de las misiones y rutas de la peregrinación anual al Dios Principal.

El ritual se inició inmediatamente después de la ceremonia de adoración:

Tres Generales Líderes saludan a los dioses mientras reciben órdenes en una fila, y luego los dos generales de los lados derecho e izquierdo pasan al patio del templo adoptando las posturas de revisión de las tropas, después los dos generales se vuelven a unir al general central para informar de la inspección al Dios Principal.

El procedimiento anterior debe realizarse tres veces. Los Generales Líderes de Touqianzhuang es la única compañía que mantiene los tres rituales tradicionales en la actualidad. Debido a que el ritual oscila desde el patio hasta la puerta del templo tiene una limitación especial, la captura de movimiento en el video fue filmada por secciones

### Escena Ritual en el Templo

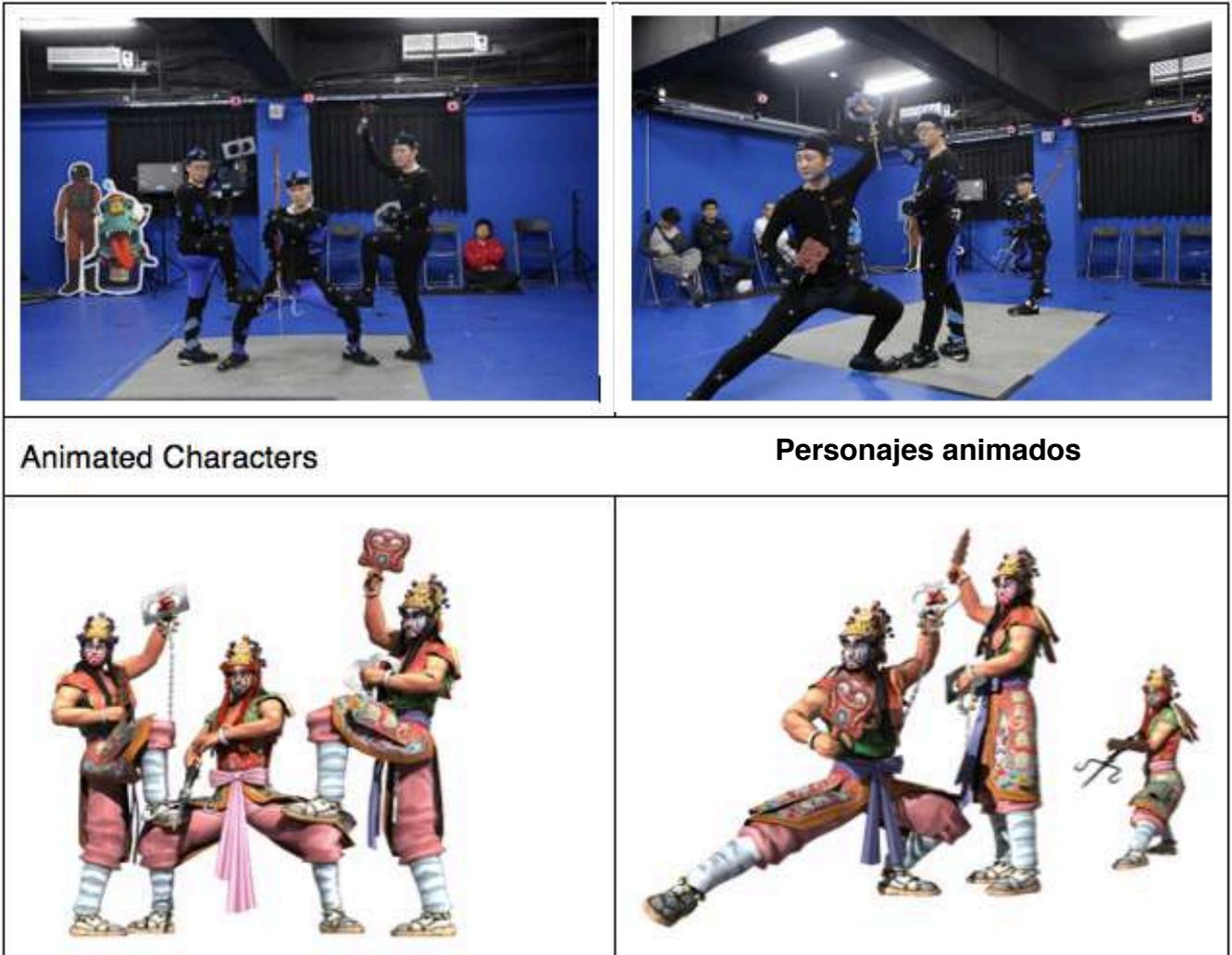
Captura de movimiento en el estudio.



Figura 9

La formación de los Generales Líderes. (30)

30) Fuente: Ibídem



Animated Characters

Personajes animados

## (2) La formación del altar de adoración

El ritual consiste en glorificar el altar que consagra a los dioses y la apoteosis de los fantasmas descuidados. Según el análisis visual del trabajo de campo, el movimiento tradicional llamado 'Saludo de tres pasos' (Sān Bù Zàn) es el juego de pies más icónico de la actuación de los Generales Líderes.

Al mostrar el juego de pies, el intérprete primero avanza un paso con firmeza y a seguir los siguientes dos pasos. Tres pasos son una sección, la formación ritual incluye varios cambios circulares entre secciones que terminan con la última postura con firmeza.

### Escena Ritual fuera del Templo



Figura 10

La formación del altar de adoración. (31)

31) Fuente: Ibídem.

### Captura de movimiento en el estudio.



### Personajes animados



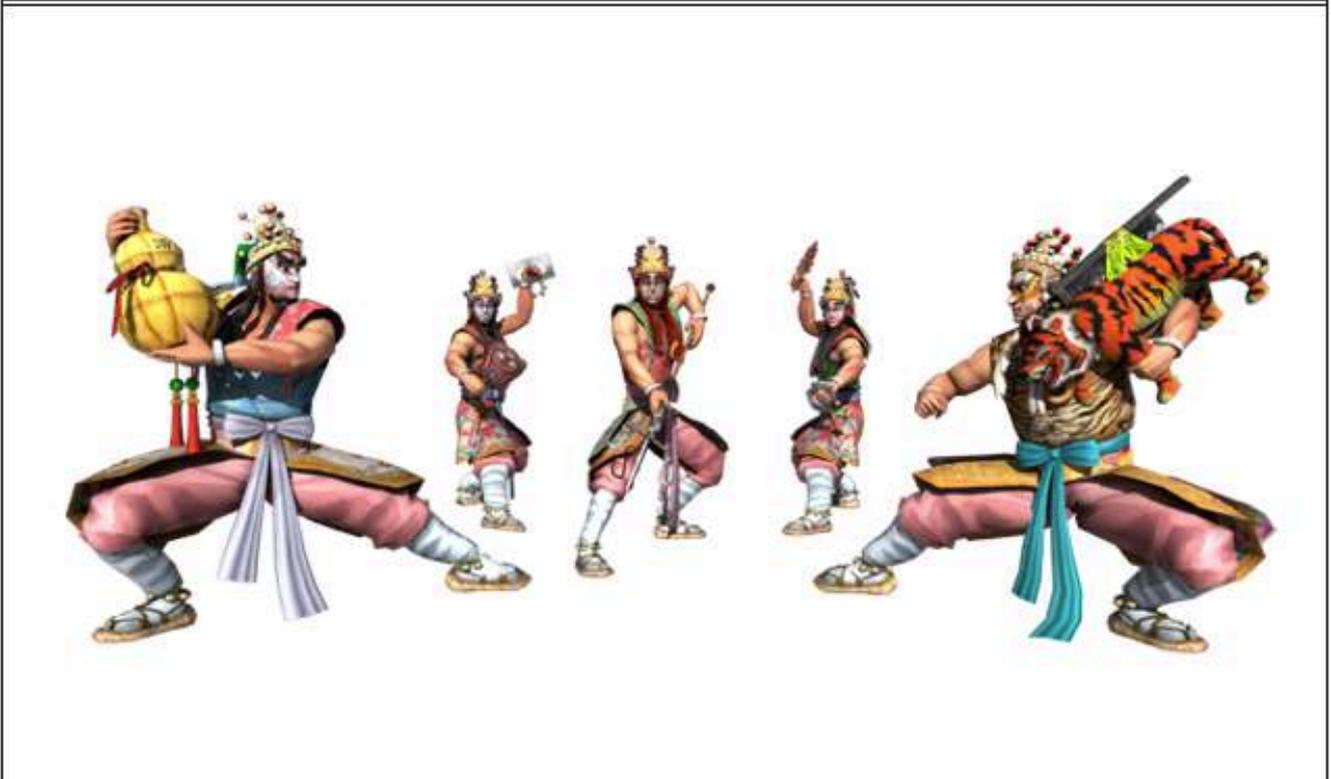
### (3) La Formación del Culto Callejero

Este ritual generalmente se muestra en los lugares que se asocian a escenas de desastres (por ejemplo, encrucijadas con accidentes automovilísticos) para purificar el área y expulsar el espíritu inmundo. Escena ritual en la calle



Figura 11  
La formación del culto en la calle. (32)

32) Fuente: Ibídem



El Mosaico de Costumbres Populares en las Expresiones Rituales: Performance de los Generales Principales del Templo Hsinchuang Dizang

Chao-Shiang Li, Yung-Sheng Hsu

Además, el equipo de investigación recopila las referencias relevantes de las artes folclóricas y las figuras rituales a través del trabajo de campo. Al integrar los recursos del trabajo de campo con los datos de captura de movimiento en la animación 3D, puede contribuir al legado de las formaciones rituales.

Además, la animación 3D se puede convertir en una experiencia de realidad virtual (VR) para permitir a la audiencia sumergirse en la actuación de los Generales Líderes en diferentes posiciones y ángulos, pero también experimentar la realización de los movimientos rituales. Y las instalaciones de AR (realidad aumentada) pueden romper la limitación de tiempo y espacio al combinar la exhibición guiada en tiempo real para mostrar la actuación de los Generales Líderes en el entorno físico.



Figura 12

VR (principal) y AR (botón)Exposición de experiencias en el Parque del Patrimonio Cultural, Taichung. (33)

33) Fuente: Ibídem. Parque del Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura. <https://tccip.boch.gov.tw/>



## **Conclusión**

En la era del objeto etnográfico 'de origen digital', donde la documentación patrimonial puede estar sujeta a una circulación ilimitada en forma de copias digitales y remezclas. La salvaguarda de lo intangible y lo digital se entienden como proyectos entrelazados. Como especialista en museos, Fiona Cameron (2008) argumentó "los medios digitales se han integrado en un ciclo de valor y consumo patrimonial, y en el complejo patrimonial más amplio".

Mientras que la documentación del PCI posee una especie de enfoque de salvaguarda, también representa un momento vital en la transición de la expresión intangible al patrimonio cultural digital.

La proliferación de herramientas digitales ampliamente accesibles para los proyectos cada vez más interconectados de grabación, archivo e intercambio de documentales ha amplificado la escala de la producción digital en las iniciativas de conservación del patrimonio (Cameron & Kenderdine eds., 2007; Kalay, Kvan & Affleck eds., 2008; Hennessy, 2013) y ha involucrado a la documentación digital en los procesos de hacer públicos y transparentes los medios al promover la circulación del PCI desde los contextos locales al mundo. Como Hand (2008) argumentó, la digitalización permite e intensifica procesos de circulación, aplanamiento, desterritorialización y desdiferenciación.

## **El desarrollo de las capacidades para profesionales interdisciplinarios**

Es importante mantener activo el PCI para asegurar su supervivencia a largo plazo y un crecimiento económico sostenible. Para ello, debe estar en uso de forma continuada y así posteriormente convertirse en un patrimonio vivo transmitido de generación en generación. Por ello, es fundamental salvaguardar el PCI y hacerlo cuidadosamente mediante la aplicación de las herramientas multimedia.

Los datos capturados pueden estar disponibles a través de los sitios web de los museos y conservarlos para las generaciones presentes y futuras. Las producciones comunitarias de multimedia destinadas a documentar, transmitir y revitalizar el patrimonio inmaterial son lugares importantes en los que se articulan y ponen en práctica los discursos de propiedad cultural local.

Para la sociedad actual y las generaciones venideras, los medios digitales son la alfabetización necesaria y también una competencia vital. Se presentan condiciones favorables para avanzar en la documentación digital.

Las tecnologías digitales pueden ayudar a la comunidad y a la sociedad a transmitir la cultura no material en un formato material mientras se continúa transmitiendo el PCI de generación en generación. Con el rápido desarrollo de la sociedad moderna, los diálogos / conexiones mutuos en todas las facetas entre las generaciones jóvenes y mayores, se diluyen día a día.

Esto podría provocar que las memorias colectivas y la importancia de valores orales no se transmitan a las generaciones venideras.



Figura 13

El maestro mayor supervisa el Joven intérprete durante la captura de movimiento. (34)

34) Fuente: Ibídem

En este punto, es importante transmitir estos valores de carácter inmaterial u orales a través de los medios digitales para inventariarlos digitalmente antes de que desaparezcan como consecuencia de su declive.

Especialmente, a través de la comunicación del mundo digital, sería de gran ayuda dar a conocer el valor del PCI entre las generaciones más jóvenes.

Debido a la pandemia de COVID-19 en 2020, la mayoría de las principales ferias de templos en Taiwán (por ejemplo, la peregrinación a Dajia Matsu Pilgrimage)(35) se cancelaron, pospusieron o se redujeron las actividades programadas.

La ceremonia anual de adoración de fantasmas descuidados del templo de Hsinchuang Dizang también se suspendió este año. Por lo tanto, los Generales Líderes que actuaban en grupos organizados por los residentes de Hsinchuang cancelaron las actividades de entrenamiento y ensayo.

Aunque, debido al éxito del programa anterior y al entendimiento tácito entre la compañía y el equipo de investigación.

El resultado de la documentación digital y las siguientes aplicaciones basadas en este estudio son beneficiosos para la impartición del juego de pies y la formación de los Generales Líderes, pero también un ejemplo de entretenimiento educativo para el público en la integración digital (AR, VR y Amination) de PCI en el folclore taiwanés.

Sin la oportunidad de mostrarse en el desfile ritual de este año, el grupo de Touqianzhuang fue favorable a contribuir en el nuevo programa de captura de movimiento en curso - 將 (Jiang)

Fusion: Proyecto de creación experimental de captura volumétrica y de movimiento en el que se ofreció al equipo de investigación una gran práctica en la realización de las 4DViews (36), un sistema de captura volumétrica dinámica.

---

35) ChinaPost, Dajia Matsu Pilgrimage pospuesto debido al brote, 27 de febrero de 2020.

Obtenido de <https://chinapost.nownews.com/20200227-1090678>

36) 4DViews, IP Lab, Ministerio de Cultura. <https://iplab.culture.tw/home/zh-tw/dynamic>.



Figura 14

Un clip de 將 (Jiang) Documental de fusión. (37)

El programa participativo de captura de movimiento para los Generales Líderes del templo de Hsinchuang Dizang, donde se logró la transformación del PCI en patrimonio digital, representa una oportunidad importante en la que puede tener lugar la comunicación comunitaria (grupo Touqianzhuang) de la interpretación de la documentación y la representación cultural.

Estos diálogos, como describió Hennessy (2013), pueden incluir la definición de metodologías apropiadas para la documentación del patrimonio inmaterial y la circulación digital de representaciones de la cultura material local, de los medios de archivo y de las expresiones intangibles. La experiencia de este estudio también responde a la Convención, no es salvaguardado todo PCI, sino solo se salvaguarda aquel reconocido por sus comunidades como suyo y que les proporciona un sentido de identidad y continuidad.

37) El proyecto está financiado por IP Lab, Ministerio de Cultura. [https://www.youtube.com/watch?v=omG9bBA69\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=omG9bBA69_g).

## **El Futuro que se Avecina en el Mundo Posterior al COVID-19**

En el contexto global, el PCI se enfrenta al desafío de contaminarse con la tecnología, donde los medios digitales pueden convertirse en una clave para su supervivencia a largo plazo. El proceso de visualización de su inmaterialidad debe pensarse como la suma de datos numéricos accesibles a través de computadoras.

El resultado son gráficos en los medios digitales, imágenes en movimiento, sonidos, formas, espacios y textos que se han vuelto computables (Manovich, 2001).

Teniendo en cuenta la experiencia de este estudio y la situación actual de la epidemia global, como argumentó Hand (2008), el foco debe centrarse en las convenciones y prácticas emergentes de los diseñadores de medios digitales que a medida que organizan los datos estructuran la experiencia de las audiencias.

En el caso de este estudio, los Generales Líderes del templo de Hsinchuang Dizang solo muestran anualmente sus rituales únicos dentro de un intervalo de tiempo determinado en el patio del templo. No es de fácil acceso para el público en general.

Con el impacto de COVID-19 a nivel mundial, las actividades y eventos de actuación se llevan a cabo activa o pasivamente mediante formas en línea, virtuales y a distancia.

No hay ninguna excepción en las actividades rituales del folclore taiwanés; las comparsas rituales buscan nuevas posibilidades trasladando la actuación del lugar a la nube.

Aunque el grupo de You Qian Zhuang no puede mostrar el desfile de las formaciones de la peregrinación este año, los Maestros aún así usaron espontáneamente los trajes rituales y se maquillaron la cara para el evento marcado.

‘La documentación visual anterior también se puede considerar como parte de la ‘Recolección de respuesta rápida’ (38) para este difícil momento.

---

38) A medida que avanzan las cuarentenas, los encierros y el refugio en el lugar, los museos de todo el mundo están aprovechando la oportunidad de documentar estas presentaciones históricas justo después o durante la progresión. Es un tipo de estrategia de colección de museo conocida como ‘recolección de respuesta rápida’. Es una excelente manera de asegurarse de que la institución tenga los materiales para poder contar la historia de un evento más adelante.

Podríamos argumentar que la esencia de la práctica cultural reside en la fluidez del "hecho cotidiano".

En el contexto de este artículo presentado, lo virtual también puede verse como un entorno de representación "fluido" de la práctica misma. Puede contemplarse en la declaración realizada por la UNESCO (sin fecha),

*...Los elementos del PCI evolucionan constantemente, de una manifestación a otra y a la vez son transmitidos de una persona a otra y de generación en generación. La viabilidad de las prácticas del patrimonio inmaterial depende de la transmisión continua de los conocimientos y técnicas especiales que son esenciales para su aprobación o incorporación.*

La documentación digital y la difusión de representaciones del PCI a través de Internet han creado oportunidades para la comunicación e interpretación del discurso del legado cultural local. En este estudio, el Maestro y los artistas que se unieron al programa de captura de movimiento fueron los residentes del distrito de Hsinchuang, de la ciudad de New Taipei.

Esta colaboración en la digitalización de la actuación de Generales Líderes es una experiencia interdisciplinaria tanto para el grupo como para el equipo de investigación.

Desde la perspectiva de la salvaguarda del PCI, la significativa participación local en la documentación digital del PCI, y la posterior presentación de narrativas orales, fotografías y otros medios, abrió un espacio para la negociación y el debate sobre la autenticidad del PCI.

Desde el punto de vista de la transmisión del PCI, su difusión en formato digital ofrece no solo una plataforma amplia y un canal de transmisión fácil de compartir, sino también un ejercicio de 'valorización cultural' gracias a la aplicación de animación 3D, AR y VR.

La documentación digital de PCI crea una plataforma interdisciplinaria e integradora en los campos del patrimonio y los medios.

Presenta al mundo digital el legado del folclore taiwanés, pero también lleva los dispositivos tecnológicos al reino del ritual taiwanés.

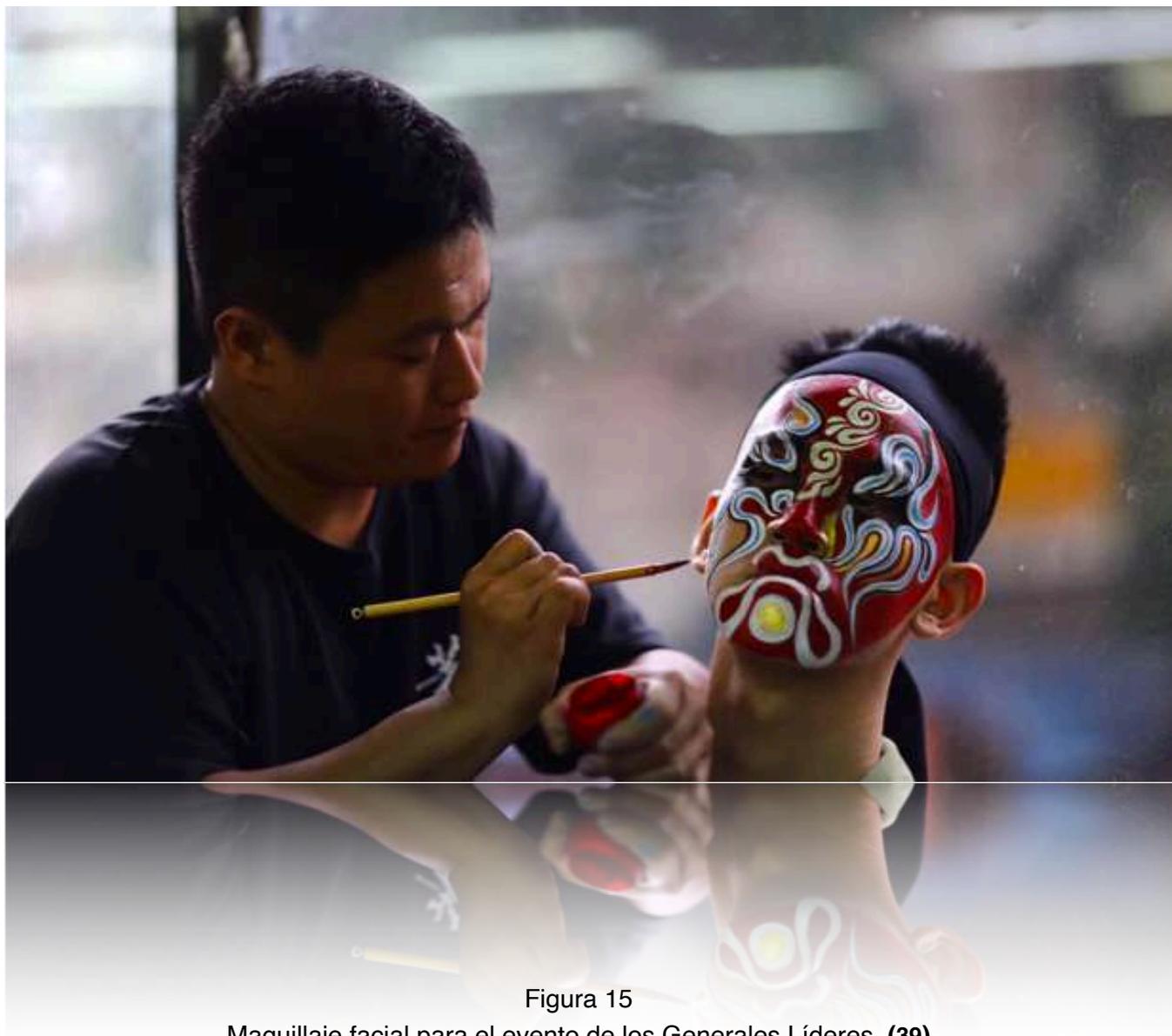


Figura 15

Maquillaje facial para el evento de los Generales Líderes. (39)

39) Fuente: Página de Facebook de You Qian Zhuang Lead Generals: <https://reurl.cc/R15LO9>.

## Reconocimiento

Este artículo está basado en el resultado del proyecto de investigación financiado por el proyecto de cuarto año de la Facultad de Patrimonio Cultural, Oficina de Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura (BOCH), Taiwán en 2018. Los autores están muy agradecidos con el apoyo de Hsinchuang Dizang Temple y los esfuerzos de cada artista de los Generales Líderes en este proyecto.



## Referencias

- Bala, S. (2012, June 10–14). Digital Inventories on Cultural Memories and Intangible Cultural Heritage: Case Study of Yadav Community of Haryana, India [Conference paper]. The 2012 annual conference of CIDOC, Helsinki, Finland. <http://cidoc.mini.icom.museum/archive/past-conferences/2012-helsinki/>
- Bouchenaki, M. (2003, October 27–31). The interdependency of the tangible and intangible cultural heritage [Conference paper]. 14th ICOMOS General Assembly and International Symposium, Victoria Falls, Zimbabwe. <http://openarchive.icomos.org/468/>
- Cameron, F. & Kenderdine, S. eds. (2007). *Theorizing Digital Heritage: A Critical Discourse*. MIT Press.
- Cameron, F. (2008). The Politics of Heritage Authorship: The Case of Digital Heritage Collections. In Y. E. Kalay, T. Kvan, & J. Affleck (Eds.), *New Heritage: New Media and Cultural Heritage* (pp. 170–184). Routledge.
- Chang, C. L. (2018). *The anniversary Book of Celebrating the 260th Anniversary of Hsinchuang Dizang Temple's Founding*. The Association of Hsinchuang Dizang Temple.
- Chen, W. S. (2012). The Studies on The Folk Arts in Taiwan: A Comparative of Bah-Jia-Jiang and Guan-Jiang-Shou [Unpublished master's thesis]. National Pingtung University, Pingtung.
- Chen, Y. J., Huang, L. R., Chen, R. S., Li, Y. R., Hsieh, T. J., Chang C. Y., & Chen, S. S. (2003). *The Parade Formation of Taiwanese Folklore*. Walkers Cultural.
- Hand, M. (2008). *Making digital cultures access, interactivity, and authenticity*. Ashgate.
- Hennessy, K. (2010). *Intangible Cultural Heritage Research and Documentation*. ICH Learning Resources, SAC. Retrieved September 6, 2020, from <http://www.sac.or.th/databases/ichlearningresources/images/ich-research-and-documentationp1-50.pdf>
- Hennessy, K. (2012). Cultural Heritage on the Web: Applied Digital Visual Anthropology and Local Cultural Property Rights Discourse. *International Journal of Cultural Property*, 19, 345–369.

- Hennessy, K. (2013). *The Intangible and the Digital: Participatory Media Production and Local Cultural Property Rights Discourse*. In B.C. Vancouver, L. Duranti, & E. Schaffer (Eds.), *Proceedings of Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation. An international conference on permanent access to digital documentary heritage* (pp. 58–68). The University of British Columbia.
- Kalay, Y. E., Kvan, T. & Affleck, J. eds. (2008). *New Heritage: New Media and Cultural Heritage*. Routledge.
- Kreps, C. F. (2019). *Museums and Anthropology in the Age of Engagement*. Routledge.
- Lash, S. (2002). *Critique of Information*. Sage.
- Lee, T. Y. (2002). *The Origin of Jia—the Lead Generals*. Yong Feng Cuo.
- Lowe, T. M. (2013). *Cultural Heritage as a Tool for Development and Diplomacy: Examining further uses of UNESCO's intangible heritage-based Socioeconomic Development programs for Women* [Unpublished master's thesis]. Rutgers, The State University of New Jersey, New Jersey.
- Lu, J. M. (2002). *Jia-Jiang (Law enforcement officers of God)*. National Center for Traditional Arts.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. MIT.
- Nfah-Abbenyi, J. M. (2011). *Orality and Indigenous Knowledge in the Age of Globalization*. *Article in The Global South*, 5(2), 1–6.
- Perera, K. (2014, September 6–11). *Documenting the Intangible Cultural Heritage for Sustainable Economic Growth in Developing Countries* [Conference paper]. The 2014 annual conference of CIDOC, Dresden, Germany. <http://cidoc.mini.icom.museum/archive/past-conferences/2014-dresden/>
- Pink, S. (2006). *Doing Visual Ethnography* (2nd ed.). Sage Publications.
- Poster, M. (2006). *Information Please: Culture and Politics in the age of the Digital Machines*. Duke University Press.
- Rizzo, A., El Raheb, K., Whatley, S., Cisneros, R. E. K., Zaroni, M., Camurri, A., Viro, V., Matos, J., Piana, S., Buccoli, M., Markatzi, A., Palacio, P., Even-Zohar, O., Sarti, A., Ioannidis, Y. & Morley-Fletcher, E. (2018, November 3). *WhoLoDancE: Whole-body Interaction Learning for Dance Education*. CEUR Workshop Proceedings, 41–50.

- Shyu, Y. S. (2005). A Study of Appling Taiwan Folklore Hero Characters in Computer Animation Arts — A Case Study of the Pat-ka Chiòng Characters [Unpublished master's thesis]. National Taiwan University of Arts, New Taipei City.
- Syu, Y. S., Chen, L. O., & Tu, Y. F. (2020). A Case Study of Digital Preservation of Motion capture for Guān Jiāng Shǒu from Xīnzhuang De Záng An. *Journal of Cultural Heritage Preservation*, 51, 21–44.
- UNESCO, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2003, October 17). *Convention for Safeguarding the Intangible Cultural Heritage*, Paris. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540e.pdf>
- UNESCO, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (n.d.). *Transmission*. Safeguarding. Intangible Heritage. Culture. Retrieved September 15, 2020, from <http://www.unesco.org/culture/ich/en/transmission-00078>
- Wang, T. J. (2017, August 30–September 2). *3D Motion Capture Study on Performing Arts: A Comparison of Chinese Opera Performance Movements* [Conference presentation], The International Symposium on Performance Science, Reykjavík, Iceland. <https://performancescience.org/isps-2017/>

