



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

TEMA DE INVESTIGACIÓN
RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU
IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES
INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL

T E S I S
PARA OBTENER EN GRADO DE:
DOCTOR EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

P R E S E N T A
LUIS IVÁN CALDERÓN SANTIAGUILLO

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. NORMA ANGÉLICA JUÁREZ SALOMO
ASESOR TEMÁTICO:
DR. ERNESTO RÍOS LANZ
ASESOR METODOLÓGICO:
DRA. MARIANA TERESA SILVEYRA ROSALES

Cuernavaca, Mor., 18 de mayo de 2026

**RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU
IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES
INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL**



TESIS DOCTORAL
LUIS IVÁN CALDERÓN SANTIAGUILLO



AGRADEZCO

Simple y sencillamente, dedicado a mis abuelitos, Altagracia Corona y Luis Santiaguillo.

A mi madre, por sostener la vida entera desde el amor, la resistencia y el acompañamiento incondicional.

A mi hermano, por enseñarme que el arte también es una forma de permanecer y comprender el mundo.

A mi hermana, por la disciplina, la constancia y la fuerza silenciosa que construye caminos.

A todas aquellas personas que formaron parte de procesos complejos y siniestros, y que, aun en medio de las dificultades, permanecieron hasta alcanzar las emociones más luminosas.

A la Dra. Norma Angélica Juárez Salomo, por demostrarme que la Academia puede ser una compañía profundamente humana dentro de la formación profesional; por comprenderme en las buenas y en las malas, y por acercarme con sensibilidad a la investigación-acción participativa.

A Orlando Fals Borda, por hacer de la investigación un acto de dignidad, comunidad y transformación social.

A todo aquello que no es visible, pero sostiene este trayecto; a las y los académicos que me acompañaron a comprender que la Arquitectura también es una enseñanza para el equilibrio humano.

A las y los amigos académicos de Colombia, quienes abrieron las puertas del hilo conductor de la cultura y la colectividad latinoamericana.

A mis amistades de Argentina, Bolivia, Paraguay y Brasil, por hacer de este camino una apertura constante hacia otros territorios, afectos y aprendizajes.

Gracias a Ursula Castro Basurto, por enseñarme que el “no” también puede convertirse en posibilidad, acción colectiva y transformación dentro de una comunidad.

A la comunidad artesanal de Teotitlán del Valle, Oaxaca y Hueyapan, Morelos, por preservar la memoria, el trabajo colectivo y la dignidad cultural desde sus propias manos.



PALABRAS CLAVE

Espacio museístico comunitario, Experiencias museísticas, Preservación cultural, Estrategias digitales, Relevancia social.

Director de Tesis

Dra. Norma Angélica Juárez Salomo

Asesor Temático

Dr. Ernesto Ríos Lanz

Asesor Metodológico

Dra. Mariana Teresa Silveyra Rosales

Lectores de tesis:

Dra. María Celia Fontana Calvo

Dra. Lorena Noyola Piña

Dr. José Antonio Outón de la Garza

Dr. Jesús Nieto Sotelo

Tema: Relevancia social del espacio museístico comunitario y su impacto en la identidad cultural: recursos digitales interactivos para *Balaa Xtee Guech Gulal*

Área:	Arquitectura y Urbanismo.
Subárea:	Patrimonio y Cultura Material.
Disciplina:	Cultura y Patrimonio.
Línea de Investigación:	Cultura Material y Patrimonio.





ÍNDICE

AGRADEZCO.....	3
PRESENTACIÓN.....	8
PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	10
Objetivos de la Investigación	12
<i>Objetivo General.....</i>	<i>12</i>
<i>Objetivos Específicos</i>	<i>12</i>
Pregunta de Investigación	13
Hipótesis	13
Planteamiento del Problema.....	13
Justificación	15
CAPÍTULO 1: El Espacio Museístico Comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal” y su Rol en la cultura Local.....	18
1.1. <i>El mínimo: Un antecedente histórico</i>	<i>18</i>
1.1.1. Evolución de los Museos Comunitarios en la Región	18
1.1.2. Historia del “Balaa Xtee Guech Gulal” y su fundación.....	23
1.1.3. Espacio Museístico Comunitario y Museo Comunitario.....	29
1.2. <i>Fundamentos Teóricos sobre la relevancia de los Museos Comunitarios</i>	<i>31</i>
1.2.1. Teorías Sobre la Relevancia Social de los Museos	32
1.2.2. Perspectivas de Museos Comunitarios como Centros de Aprendizaje Cultural.....	36
1.2.3. Modelos de participación comunitaria en espacios museísticos.....	38
1.3. <i>Bases Conceptuales vinculadas con los Museos Comunitarios</i>	<i>40</i>
1.3.1. Museo Comunitario.....	41
1.3.2. Identificación de las Principales Características.....	41
1.3.3. Herencia Cultural.....	43
1.3.4. Identidad Cultural.....	45
1.3.5. Relación entre Espacio Museístico y Comunidad	49
1.3.6. Conceptos: Preservación y Promoción Cultural en el contexto comunitario	52
1.4. <i>Tendencias de desarrollo e innovación de los Museos Comunitarios.....</i>	<i>55</i>
1.4.1. Estudios Recientes sobre Museos Comunitarios y su Impacto Social	55
1.4.2. Innovaciones en la Incorporación de Recursos Digitales en Museos	61
1.4.3. Análisis Comparativo de Casos Similares a “Balaa Xtee Guech Gulal”	68

CAPÍTULO 2: La Integración de Tecnologías Digitales en los Museos Comunitarios.....	75
2.1. <i>Introducción a las Tecnologías Digitales en Museos Comunitarios</i>	75
2.1.1. Definición y Alcance de los Recursos Digitales Interactivos	77
2.1.2. Importancia de las Tecnologías Digitales en el Contexto Museístico	80
2.1.3. Beneficios y Desafíos de la Digitalización en Museos Comunitarios	83
2.2. <i>Estrategias para la Incorporación de Tecnologías en Museos Comunitarios</i>	85
2.2.1. Métodos y Prácticas Exitosas en la Integración Tecnológica en la Comunidad.....	86
2.2.2. Ejemplos Específicos de Implementación de Proyectos Digitales en Comunidad.....	94
2.2.3. Adaptación y Personalización de Tecnologías para Contextos Específicos	101
2.3. <i>Impacto de la Tecnología en la Experiencia del Usuario</i>	105
2.3.1. Mejora de la Experiencia Museística a través de la Digitalización.....	105
2.3.2. Estudios de caso sobre la experiencia del visitante	110
2.3.3. Virtualidad y Evaluación de la Interfaz de Algunos Museos ante Recursos Digitales.....	114
CAPÍTULO 3: Análisis del Impacto Social Del Museo Comunitario	135
3.1. <i>Metodología y Análisis de Impacto Sociocultural</i>	135
3.1.1. Horizonte de Exploración	135
3.1.2. La Mirada Fotográfica y la Memoria Digital	136
3.1.3. Rituales de Observación y Mapas de Datos	139
3.1.4. Un Espejo entre Gigantes: Museos Latinoamericanos	139
3.2. <i>El Latido del Museo “Balaa Xtee Guech Gulal”</i>	151
3.2.1. Una Teoría de Relevancia Social.....	151
3.2.2. La Trama del Museo en la Comunidad	155
3.2.3. Identidad y TIC en el Museo Comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal”: impacto de las TIC según los enfoques de Tosello y Peirce.....	157
3.2.2. La Imaginación Material y Virtual del museo “Balaa Xtee Guech Gulal”	163
CAPÍTULO 4: Ecos y Horizontes: Estrategias y sueños para el Museo y Su Comunidad.....	165
4.1. <i>Tejiendo Resultados: Una Conversación con el Pasado y Futuro</i>	165
4.1.1. Ecos Revelados: Interpretación de los Descubrimientos	165
4.1.2. Diálogo con los Saberes: Conexiones con Teorías y Experiencias Ancestrales	167
4.1.3. Semillas para el Mañana: Visiones para una Museología Comunitaria	169
4.1.4. Fronteras y Nuevas Sendas: Aprendizajes y Desafíos Futuribles	172
4.1.5. Hilos que narran la herencia: la relevancia social del museo comunitario en la identidad cultural	174
CONCLUSIONES	179
<i>El Rol del Museo en la Comunidad</i>	179
<i>La Importancia de la Digitalización</i>	180
<i>Virtualidad y el Futuro del Museo</i>	180
<i>Impacto Social y Educación</i>	181
<i>Diálogo Intercultural</i>	182
<i>Desafíos y Oportunidades</i>	183



<i>Imaginando el Futuro del Museo y su Relevancia Social</i>	<i>184</i>
<i>El Museo como Guardián de la Lengua Zapoteca, las Costumbres y el Patrimonio</i>	<i>184</i>
<i>Construcción de Identidad y Narrativas Futuras.....</i>	<i>184</i>
<i>Digitalización como Herramienta para la Preservación y Difusión.....</i>	<i>184</i>
<i>Virtualidad y Futuros Imaginarios.....</i>	<i>185</i>
<i>Un Modelo de Resiliencia e Innovación Cultural.....</i>	<i>185</i>
ANEXOS	188
<i>Anexo 1: Bitácora de Museos.....</i>	<i>188</i>
<i>Anexo 2: Bitácora de Museos.....</i>	<i>191</i>
<i>Otros Museos Visitados.....</i>	<i>194</i>
REFERENCIAS	196



PRESENTACIÓN

El museo llamado “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, que en lengua zapoteca y significa "Sombra del Pueblo Antiguo" o "Casa del Pueblo Antiguo" ubicado en el municipio Teotitlán del Valle, Oaxaca, representa un lugar clave para la preservación y difusión de la herencia cultural de su comunidad. Este estudio aborda el impacto de las tendencias museológicas actuales y el papel transformador de las tecnologías digitales en espacios museísticos como éste, que buscan responder a las necesidades contemporáneas de accesibilidad, interacción y participación comunitaria.

Mediante la incorporación de recursos digitales interactivos, el museo no solo conserva el patrimonio cultural de forma innovadora, sino que también facilita nuevas experiencias de aprendizaje y conexión para los visitantes. Este proyecto explora cómo estas herramientas digitales pueden fortalecer la relevancia social del museo, fomentando una identidad cultural compartida dentro de un espacio de diálogo entre generaciones. Con ello se pretende no solo conservar el pasado, sino también inspirar el futuro de la comunidad a través de una museología participativa y adaptada a los tiempos actuales.



PRÓLOGO

El espacio museístico comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, de Teotitlán del Valle, Oaxaca, México, se ha erigido como un pilar cultural y social que preserva la herencia y fortalece la identidad de la comunidad que representa. En este contexto, el presente estudio se enfoca en explorar la relevancia social del museo comunitario en la construcción de una identidad cultural, así como en analizar cómo los recursos digitales interactivos pueden potenciar su misión preservadora, promoviendo la participación activa de la comunidad y ofreciendo nuevas formas de conectar con su patrimonio.

Este trabajo surge en un momento en que los museos comunitarios han comenzado a incorporar innovaciones tecnológicas que los dotan de un mayor alcance. Estos espacios, otrora anclados en lo tangible y en la materialidad de los objetos, han empezado a utilizar herramientas digitales para documentar, conservar y difundir las narrativas de sus comunidades. Este museo en particular no solo resguarda objetos históricos y saberes ancestrales, sino que se convierte en un espacio dinámico que evoluciona a la par de las generaciones presentes, integrando recursos digitales que crean nuevos diálogos, así como puentes entre el pasado y el futuro.

A través de un análisis de las tendencias museológicas y de los efectos de las innovaciones tecnológicas en espacios comunitarios, se busca comprender el impacto de estas herramientas en la experiencia del usuario y en el papel del museo como facilitador de identidad, identificando estrategias para fortalecer el potencial de estos museos en sus comunidades, haciendo de la tecnología un recurso vital para la preservación cultural y un puente para el diálogo intergeneracional.



INTRODUCCIÓN

La relevancia social del espacio museístico comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” y la incorporación de recursos digitales interactivos para la preservación y promoción de la herencia e identidad cultural desde una perspectiva teórica, aborda la intención de promover experiencias museísticas más accesibles para los usuarios del espacio museístico comunitario. Se observa la necesidad de analizar la brecha entre las prácticas tradicionales de los museos comunitarios y las oportunidades que las tecnologías digitales de otros museos ofrecen para mejorar dichas experiencias.

La integración de recursos digitales no solo mejora la experiencia del museo, sino que también contribuye a la relevancia social de estos lugares, potenciando la conservación y promoción de la cultura local en su capacidad para conservar y promoverse. Es crucial comprender cómo esta integración afecta la dinámica museística.

A pesar de su papel vital en la difusión cultural, muchos museos aún no han adoptado herramientas tecnológicas, lo que limita experiencias museísticas, pues esas herramientas tecnológicas optimizan experiencias de conexión con la comunidad local hacia la difusión de su herencia e identidad cultural.

La digitalización de los museos comunitarios representa una oportunidad única para redefinir la interacción entre el visitante y el patrimonio cultural. Los espacios museísticos comunitarios trascienden las barreras físicas y temporales, permitiendo que la cultura sea un experimento narrativo cultural, generando un diálogo continuo entre la comunidad y su legado histórico. Ese intercambio comunitario, catalizador de la disociación, asegura que la herencia de una comunidad perdure y se celebre en la era digital.

La presente investigación ha recorrido el entramado conceptual, histórico y metodológico que subyace al museo comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, no solo como un repositorio



de memorias y objetos, sino como un espacio de diálogo constante y de preservación activa de la identidad cultural local. A través de los capítulos, se construye un mapa de conocimiento donde la historia, la tecnología y la comunidad se entrelazan para definir el rol actual y proyectar el futuro de los museos comunitarios en entornos como el de la región estudiada.

En el primer capítulo, se profundiza en la importancia de los museos comunitarios, enmarcándolos dentro de una perspectiva teórica que no solo destaca su valor como agentes de preservación cultural, sino como centros de aprendizaje y participación, donde la comunidad encuentra un espacio para reconocerse y proyectarse. Estos fundamentos establecen la base conceptual y teórica que guía el análisis de “*Balaa Xtee Guech Gulal*”.

El segundo capítulo ofrece una mirada crítica sobre la incorporación de recursos digitales en museos comunitarios, evaluando tanto los beneficios como los desafíos que esta transformación supone. La tecnología, aquí, se presenta no solo como una herramienta de modernización, sino como una extensión del compromiso del museo con la comunidad, permitiendo una experiencia de interacción más rica y accesible para los visitantes, a la vez que preserva y re-imagina la memoria colectiva.

El tercer capítulo revela el diseño metodológico empleado, mostrando cómo la fotografía y otras técnicas documentales contribuyen a analizar el impacto sociocultural del museo. Aquí se examinan ejemplos de innovación tecnológica en museos de América Latina, cuyos casos ayudan a contextualizar el museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” en una red más amplia de experiencias museísticas.

Finalmente, en el cuarto capítulo, se recogen los aprendizajes y se proyectan posibles caminos para el futuro del museo y de la comunidad. Esta sección discute los hallazgos desde una perspectiva crítica y propone nuevas estrategias y recomendaciones que permitan fortalecer la conexión entre tecnología, museo y comunidad. Una invitación a reflexionar sobre la evolución y construcción de identidades locales en museos comunitarios. La



tecnología, los modelos de gestión y el compromiso social se presentan como pilares fundamentales para imaginar nuevos horizontes y mantener vivo el legado cultural.

Objetivos de la Investigación

El espacio museístico comunitario “*Balaa Xtee Guech Gula*” desempeña un papel fundamental en la preservación y promoción de la herencia e identidad cultural local. En este contexto, se plantea la necesidad de explorar cómo la incorporación de recursos digitales interactivos puede enriquecer la experiencia museística y fomentar la participación comunitaria. Este estudio tiene como objetivo analizar la relevancia social de dicho museo y proponer estrategias para una integración efectiva de la tecnología, sin comprometer los valores culturales arraigados. Para ello, se abordarán aspectos como la función actual de los museos comunitarios y el potencial de los recursos digitales en este contexto.

Objetivo General

Analizar cómo la incorporación de recursos digitales interactivos en el museo comunitario “*Balaa Xtee Guech Gula*” puede contribuir a resaltar su pertinencia social y potenciar la preservación y promoción de la herencia e identidad cultural, desarrollando estrategias que respeten la herencia cultural.

Objetivos Específicos

- Objetivo 1. Evaluar la función actual de los museos comunitarios en la conservación y promoción de la cultura local.
- Objetivo 2. Analizar cómo los recursos digitales interactivos pueden enriquecer la experiencia museística y aumentar la participación comunitaria.
- Objetivo 3. Desarrollar estrategias para integrar efectivamente la tecnología interactiva en los museos comunitarios, respetando la herencia cultural.



Pregunta de Investigación

¿Cómo puede la integración de recursos digitales interactivos en el espacio museístico comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” mejorar la preservación y promoción de la herencia e identidad cultural, manteniendo al mismo tiempo el respeto por la herencia de sus ancestros?

Hipótesis

La integración de recursos digitales interactivos en los museos comunitarios mejoraría significativamente la experiencia museística, pues podría incrementar la participación comunitaria y fortalecer la preservación y promoción de la herencia cultural, contribuyendo así a la sostenibilidad y relevancia social de estos espacios en la era digital.

Planteamiento del Problema

La pandemia de covid-19, que comenzó a finales del 2019, aceleró la transformación digital en todo el mundo. Para los museos comunitarios en México, esta transformación se ha convertido en un desafío pues requieren mantenerse relevantes y accesibles para los usuarios. A pesar de tener un papel muy importante y crucial en la preservación y difusión de la herencia e identidad cultural, muchos de estos espacios no han integrado plenamente las herramientas tecnológicas que podrían ampliar su alcance y fortalecer su impacto social. La ausencia de recursos digitales interactivos restringe la habilidad de inmersión dentro de un espacio museístico, a fin de conectar con un público más diverso y responder adecuadamente a las nuevas demandas de participación cultural.

En un contexto emergente de transformación digital, se busca abordar la brecha existente entre las prácticas tradicionales de los museos comunitarios y las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales. Se analiza cómo la incorporación de recursos digitales interactivos no solo mejora la experiencia museística, sino que también contribuye significativamente a la relevancia social de estos espacios, potencia la preservación y promoción de la cultura



local, y alterna la sostenibilidad de los museos en el futuro digital. Asimismo, este análisis se centra en la subutilización de recursos digitales interactivos que pueden ser de gran utilidad en museos comunitarios, y cómo esto podría estar limitando su impacto social y su capacidad para preservar y difundir la cultura. En un contexto donde la digitalización se ha acelerado, especialmente debido a la pandemia, es crucial que los museos se adapten para mantener su relevancia, específicamente mediante la integración de la tecnología digital para mejorar la experiencia museística.

La pertinencia reside en “analizar la pertinencia de estrategias” acerca de cómo los museos comunitarios pueden utilizar la tecnología para mejorar su impacto social, llenando así un vacío en el espacio museístico existente sobre la integración efectiva de la tecnología en la preservación cultural. La pregunta de investigación se centra en evaluar si la tecnología mejora la experiencia museística, cómo lo hace y si se incrementa la participación comunitaria, en la búsqueda de estrategias para una integración tecnológica que respete la herencia cultural.

El problema planteado propone tanto alternativas teóricas como prácticas, ya que incluye la interacción entre la tecnología, la cultura y la sociedad. Esta comprensión e interacción tiene implicaciones directas en la forma en que los museos comunitarios operan y se relacionan con su público. El marco conceptual se basa en teorías de comunicación cultural, estudios de museología y tecnología educativa, ofreciendo una base sólida para entender cómo los recursos digitales interactivos pueden ser empleados en espacios museísticos comunitarios.

Cabe mencionar que en el estado de Oaxaca existen 24 museos comunitarios, de los cuales se ha elegido el inmueble de Teotitlán del Valle, “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, un caso de estudio que podría representar la transición de la integración tecnológica en un espacio museístico dedicado a la preservación de la cultura indígena. Antes de la pandemia, este museo ya enfrentaba el desafío de mantener su relevancia y había comenzado a explorar la adopción de recursos digitales interactivos para mejorar la experiencia de sus visitantes y extender su alcance educativo y cultural. Sin embargo, estos esfuerzos se vieron



interrumpidos con la llegada de la contingencia sanitaria, lo que obligó a posponer su implementación (CCEMx, 2017).

La implementación de las tecnologías digitales no solo busca cerrar la brecha, sino fortalecer la conexión emocional y cognitiva con el patrimonio cultural. Al respetar y realzar la herencia cultural a través de una presentación interactiva y educativa, el museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” se posicionaría como un modelo a seguir en la museología comunitaria, demostrando cómo la tecnología puede ser un aliado poderoso en la misión de preservar y promover la cultura en un mundo cada vez más conectado.

La esencia de este planteamiento consiste en promover la necesidad de mejorar la interacción de los visitantes y crear experiencias más profundas y significativas, tanto en el entorno físico como en el virtual. Es crucial mencionar la participación de la comunidad y sugerir involucramientos en los imaginarios del museo, utilizando la tecnología para conectar el patrimonio cultural con las audiencias contemporáneas. Se debe conservar la identidad cultural, innovando en la documentación y difusión de la herencia cultural, en particular de las comunidades indígenas, mediante plataformas digitales que honren su unicidad.

Justificación

Para mejorar la interacción en espacios museísticos comunitarios, específicamente en el museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” de Teotitlán del Valle, Oaxaca, se presenta una oportunidad crucial para explorar cómo la tecnología puede enriquecer la experiencia museística y fortalecer el vínculo entre el museo y su comunidad. Estudios previos han señalado que los museos comunitarios desempeñan un papel esencial en la preservación de la identidad cultural y en la construcción de un sentido de pertenencia entre los miembros de la comunidad (Morales & Camarena, 2010). En este sentido, la integración de tecnologías digitales ofrece nuevas vías para mejorar la accesibilidad y la participación comunitaria, permitiendo un mayor acceso a la información y una experiencia museística más interactiva (Witcomb, 2003).



Una dimensión clave en este estudio es la teoría de la materialidad virtual de Mahesh Dash, que sostiene que las experiencias digitales no solo median la interacción con los objetos culturales, sino que crean nuevas formas de presencia y significado para las comunidades. Según Dash (2017), la virtualidad permite a las comunidades reimaginar su herencia cultural a través de nuevas formas de representación que no dependen exclusivamente de lo físico. Este concepto es especialmente relevante en el contexto indígena, donde las representaciones digitales pueden interactuar con los imaginarios colectivos y fortalecer la preservación de los saberes ancestrales. Para las comunidades indígenas como la de Teotitlán del Valle, la virtualidad ofrece un espacio en el que los mitos, las tradiciones y la memoria cultural se materializan en un entorno digital, lo que facilita la continuidad de su patrimonio en un mundo globalizado.

Desde el punto de vista social, este estudio puede tener un impacto significativo al proponer estrategias que mejoren las prácticas museísticas en comunidades indígenas, que históricamente han enfrentado barreras para la preservación de su patrimonio cultural. De acuerdo con Morales & Camarena (2010), los museos comunitarios no solo conservan objetos, sino que también promueven el diálogo intergeneracional y el empoderamiento cultural. El uso de la tecnología puede amplificar este rol al facilitar la documentación y difusión de las tradiciones culturales en un formato accesible y moderno.

En cuanto a la teoría, este análisis se fundamenta en la incorporación de tecnologías digitales como medio para democratizar el acceso a los contenidos museísticos y fomentar la participación del público (Parry, 2007). El enfoque propuesto podría expandir la literatura sobre museología comunitaria y tecnología, brindando nuevas perspectivas sobre la integración de herramientas digitales para la preservación y promoción de la cultura (Simon, 2010). Además, este estudio se inscribe en la tendencia creciente hacia la digitalización de los patrimonios culturales, la cual ha demostrado ser un medio eficaz para garantizar la conservación y difusión de los saberes culturales a largo plazo (UNESCO, 2015).



Este enfoque original no solo busca contribuir a la práctica museológica, sino que también tiene el potencial de inspirar investigaciones futuras sobre el uso de la tecnología en contextos comunitarios. La posibilidad de ampliar el entendimiento sobre la relación entre la tecnología, la cultura y la sociedad a través de este caso de estudio puede ofrecer un modelo replicable en otras regiones con características similares, ampliando así el impacto de este trabajo en el ámbito de la museología y la preservación cultural.

CAPÍTULO 1: El Espacio Museístico Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” y su Rol en la cultura Local

1.1. El mínimo: Un antecedente histórico

La evolución de los museos comunitarios en México se remonta a los años ochenta del siglo XX, periodo en el que surgió un movimiento de nueva museología enfocado en exhibir objetos en contextos que reflejan su uso original. Este movimiento busca no solo la conservación patrimonial, sino también la educación social, adaptándose a las necesidades de las comunidades locales. Los museos comunitarios han desempeñado un papel crucial en la valorización y preservación del patrimonio cultural, convirtiéndose en centros activos de participación colectiva, en alternancias hacia la reflexión y expresión cultural.

En este contexto, el museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” (Sombra del pueblo antiguo) de Teotitlán del Valle, Oaxaca, emerge como un referente significativo, que se distingue por su enfoque en la preservación de las técnicas de tejido tradicionales y la rica iconografía *zapoteca*. Al comparar el espacio museístico comunitario con los museos convencionales, se destaca que los primeros no solo muestran artefactos históricos, sino que también fomentan un diálogo continuo entre el pasado y el presente, adaptándose constantemente a las necesidades de sus comunidades.

1.1.1. Evolución de los Museos Comunitarios en la Región

La trayectoria de los museos comunitarios en México inicia en los años ochenta, y está estrechamente relacionada con el movimiento de nueva museología. Dicho movimiento se distingue por la exhibición de objetos en contextos que reflejan su utilización original, desempeñando un rol tanto de conservación patrimonial como de educación social, alineado

con las necesidades de las comunidades locales (Sepúlveda, 2017). Estos espacios han sido clave para la investigación, preservación y promoción de su herencia cultural debido a que desempeñan un papel crucial al conectar a las comunidades con su historia, cultura y patrimonio. Al ser gestionados localmente, empoderan a las personas y fomentan la apropiación social del patrimonio. Además educan, preservan tradiciones en riesgo y promueven la diversidad cultural.

Los museos comunitarios en Oaxaca han emergido como pilares de la gestión cultural autónoma, jugando un rol vital en la consolidación de la identidad y el patrimonio cultural de las comunidades. La Unión de Museos Comunitarios de Oaxaca (UMCO), fundada a principios de los años noventa del siglo XX, ha sido clave en este desarrollo, empoderando a las comunidades para que gestionen sus museos y participen activamente en la conservación de su herencia cultural. Estos museos “no” son sólo simples depósitos de objetos y tradiciones: se han transformado en foros para la expresión creativa y la reflexión cultural, fortaleciendo el tejido social de Oaxaca (Vásquez, 2019).

Foto 1. Fachada del Museo de Teotitlán del Valle. Foto: Autor (2022).¹



¹ *Balaa Xtee Guech Gulal* abrió sus puertas en diciembre de 1994 en las instalaciones del antiguo mercado municipal. Lo integran una sala arqueológica con piedras talladas y tepalcates, una sala de artesanías y telares y otra sala dedicada a las bodas tradicionales.

Estos museos comunitarios han experimentado una evolución significativa desde su concepción en 1986, destacando la formación de la Unión de Museos Comunitarios de Oaxaca en 1991, la realización de talleres de facilitadores en 2004, 2007 y 2009, y el establecimiento de 17 museos comunitarios en 18 años hasta 2009. Estos espacios son expresiones únicas de la identidad cultural de cada comunidad, funcionan como herramientas de gestión del patrimonio cultural por y para los pueblos originarios y mestizos, con reconocimiento y apoyo a nivel internacional (Arrieta, 2021).

Foto 2. Sala histórica del Museo Shan Dany. Foto: Autor (2022).²

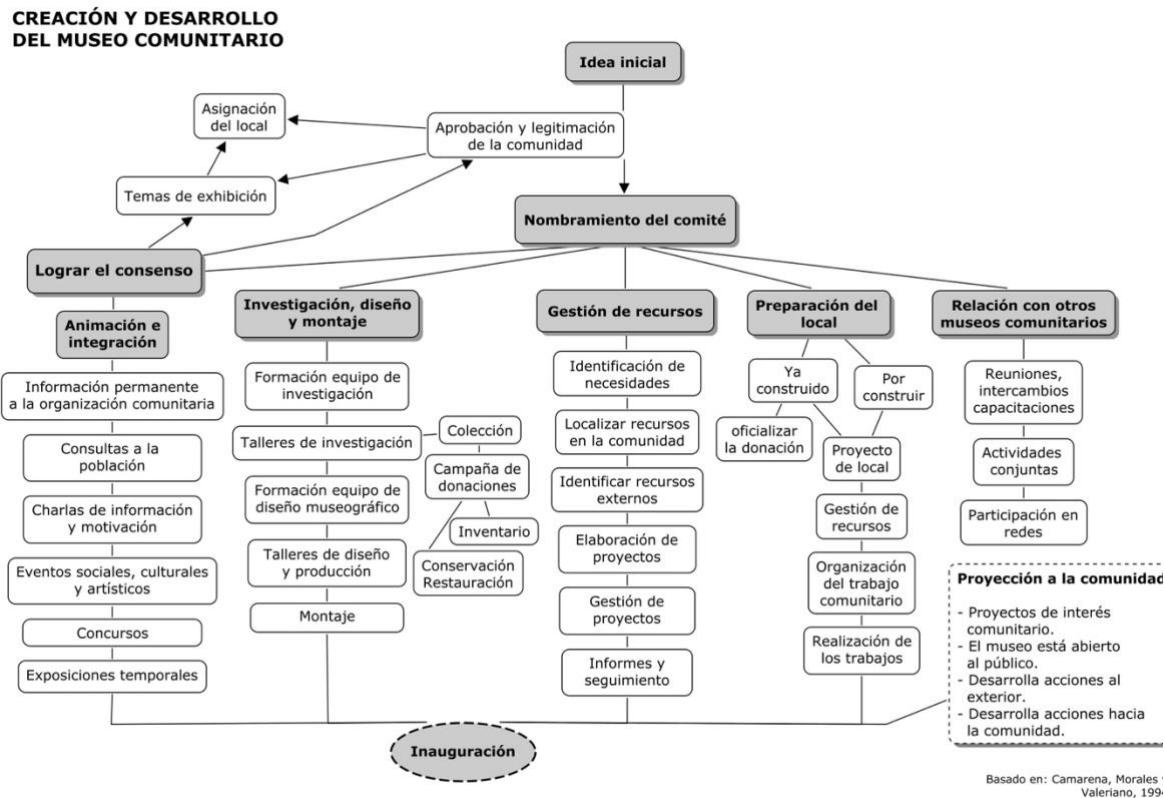


El proceso de creación de un museo comunitario generalmente comienza con el deseo expresado por una comunidad de contar con uno. La clave del éxito radica en la organización interna de la comunidad y su capacidad para involucrar a la mayoría en el proyecto. Los temas que abordará el museo se deciden en consulta con la comunidad, permitiendo a los individuos expresar sus demandas de conocimiento y determinar qué aspectos de su cultura e historia son importantes de recuperar y mostrar. Estos museos no siguen necesariamente una estructura cronológica o temática en sus exposiciones, sino que se enfocan en temas que responden a las necesidades colectivas de conocimiento, como la arqueología, la medicina

² Nota: La fotografía como herramienta principal de interacción histórica en la difusión del patrimonio cultural.

tradicional, las artesanías, las costumbres e incluso eventos históricos locales específicos (Museos Comunitarios, 2024).

Figura 1. Creación y desarrollo del museo comunitario (Camarena, Morales y Valeriano, 1994).



La trayectoria de los museos comunitarios en Oaxaca se ha convertido en un referente tanto dentro del país como en el extranjero. Nacidos de la voluntad de las propias comunidades, estos lugares reivindican la propiedad de su legado cultural tanto en lo tangible como en lo intangible. Instrumentos para fomentar el conocimiento propio y colectivo, reforzando así la memoria histórica que nutre sus visiones a futuro (Vásquez, 2019).

Desde su creación hasta la actualidad, los museos han sido fundamentales en la preservación y promoción del patrimonio cultural y natural de sus regiones respectivas. A través de exposiciones que abarcan una amplia gama de temas, desde la historia agrícola y las tradiciones culinarias hasta la mitología y las creencias religiosas locales, estos museos han

evolucionado constantemente para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus comunidades. Sus esfuerzos incluyen la implementación de programas educativos, la integración de tecnología multimedia y la colaboración con organizaciones locales para promover la conservación ambiental y fortalecer la identidad cultural.

La obra Patrimonio Cultural de Oaxaca publicada en 2020 por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) reúne estudios inéditos en áreas como antropología social, arqueología, etnohistoria, conservación, restauración, museos comunitarios y monumentos históricos. Este trabajo surge del Primer Encuentro Internacional sobre Patrimonio Cultural de Oaxaca, realizado en 2016 en conmemoración del XXIX aniversario de la inscripción de Monte Albán y el Centro Histórico de Oaxaca en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

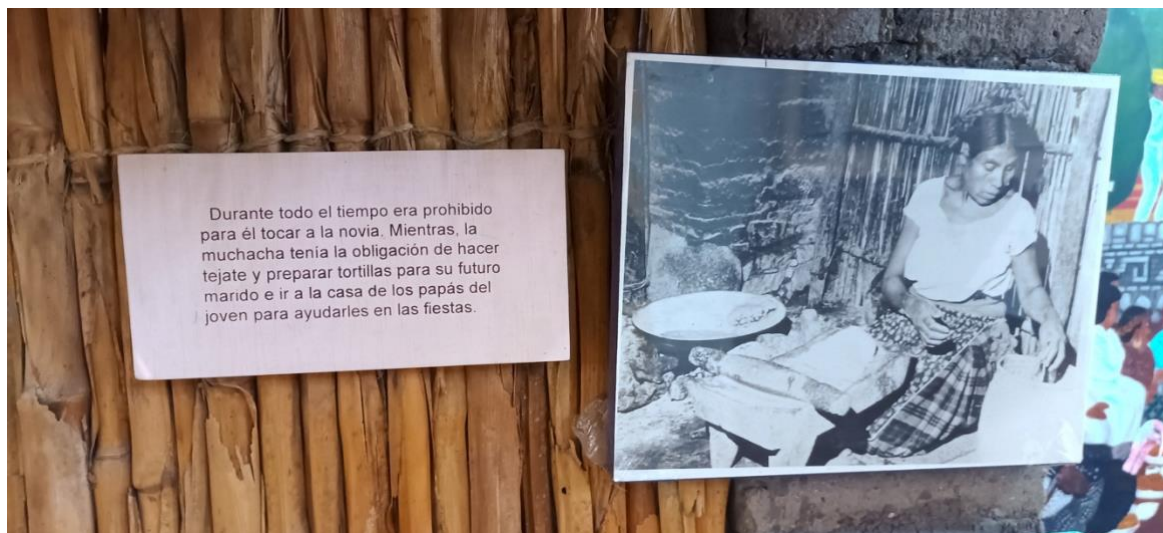
Tabla 1. Panorama de Museos Comunitarios: Tradición y Transformación. Por el Autor (2023)

Museo	Creación	Salas	Origen y Contenido	Evolución y Cambios
Shan Dany	1998	3	Inspirado en tradiciones ancestrales; exhibe artefactos históricos y culturales.	Ampliación de colección con artefactos modernos; mejoras en presentación.
Santa Ana del Valle (Bajo el Cerro), Tlacolula	2005	4	Foco en vida cotidiana y prácticas agrícolas; artesanía local destacando tejidos y tallados.	Integración de tecnologías interactivas; renovaciones estructurales y ampliación de espacio.
Hitalulu (Flor Bonita)	2010	2	Celebración de flora y fauna endémica; historia agrícola y tradiciones culinarias.	Programas de conservación y educación ambiental; programas educativos.
Yuku-iti (Cerro de Ocote)	2013	3	Preservación de lengua y tradiciones indígenas; historia natural y ecología local.	Colaboraciones con comunidades indígenas;
Memorias de Yucundaayee	2008	3	Archivo de memoria oral y fotográfica; historia oral y tradiciones culturales.	Digitalización, acceso en línea; investigación etnográfica con adultos.
Note Ujia (Siete Ríos)	2012	2	Importancia de ríos en cultura local; historia del comercio fluvial y navegación.	Educación sobre gestión del agua; intercambio cultural y patrimonio fluvial.
Balaa Xtee Guech Gulal (Tierra de Dioses)	2011	4	Mitología y rituales religiosos; mitología y creencias religiosas de la comunidad.	Eventos culturales interreligiosos; ampliación de colección y programa de investigación histórica.

Los museos comunitarios en México son contenedores del tiempo, guardan la rica herencia cultural y natural de sus regiones. Cada uno es único y representa un viaje desde sus orígenes hasta la contemporaneidad, manteniendo viva la esencia de su comunidad. El Museo de Teotitlán del Valle es el centro de esta red de museos y es un faro de la cultura zapoteca.

El enfoque de este museo en la preservación de las técnicas de tejido tradicionales y la rica iconografía zapoteca es su característica distintiva. Se puede afirmar que su desarrollo, al igual que sus homólogos, ha sido un reflejo de la evolución y el progreso constante, manteniendo una comunicación continua entre el pasado y el presente.

Foto 3. Cultura zapoteca, en Museo de Teotitlán del Valle. Foto: Autor (2022).



1.1.2. Historia del “Balaa Xtee Guech Gulal” y su fundación.

Teotitlán del Valle, pueblo zapoteco del estado de Oaxaca en México (ViveOaxaca, 2015), es conocido por su producción de tapetes de lana. Este lugar cuenta con una iglesia construida sobre un antiguo asentamiento zapoteca del cual todavía quedan vestigios, aquí, año con año la danza de la pluma engalana una de las principales fiestas de la población. Parte de esta gama cultural es mostrada en el museo comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal” (Sombra del Pueblo Antiguo).

El nombre Teotitlán o Teocaltitlán significa en lengua náhuatl “Tierra de Dioses” y su etimología se describe como: *teotl*: “dios”, *calli*: “casa” y *titlán*: “entre” (que también puede recibir la connotación de: “entre la casa de Dios”). En zapoteco recibe el nombre de *Xaguixe*, que quiere decir “al pie del monte”. Localizado a 30 kilómetros de la ciudad de Oaxaca, reclamando una identidad indígena, sobre la carretera federal 190 rumbo al Istmo de Tehuantepec, según el INEGI (2020), la población de Teotitlán del Valle en el año 2020 fue de 6 392 habitantes.

Foto 4. Toponimia del Museo de Teotitlán del Valle. Foto: Autor "*Balaa Xtee Guech Gulal*" (2022).



La creación del museo surgió tras un esfuerzo conjunto de la comunidad que se extendió a lo largo de tres años, periodo en el que se establecieron tres comités conformados por residentes locales: dos dedicados a la investigación y uno encargado de la construcción. Estos grupos se congregaron en una asamblea comunitaria y llevaron a cabo su labor de manera voluntaria, sin percibir ningún tipo de remuneración. Los comités de investigación recibieron capacitación en talleres de historia oral, llevaron a cabo entrevistas y realizaron investigaciones en el archivo histórico municipal.

Foto 5. Maqueta representación de la comunidad, reunida en asamblea. Foto: Autor (2022).



Este es un espacio cultural para mostrar su pasado ancestral, con piezas encontradas y donadas por habitantes de la población, tales como figurillas, ollas, vasijas, máscaras; proceso e historia de la elaboración de tapetes, bodas tradicionales, fotografías de la danza la pluma y costumbres tradicionales. El museo de Teotitlán, dentro de sus actividades comunitarias, organiza festivales tradicionales, ha participado en videos que documentan las tradiciones comunitarias. El Gobierno de México (2017) y produjo un libro de texto sobre el idioma zapoteco a través de sus programas educativos (Faulseit, 2015). De los más de 6 392 habitantes de la comunidad, por lo menos el 70% habla una lengua indígena, principalmente el zapoteco (INEGI, 2020). El desarrollo de este museo, el creciente número de turistas y los logros educativos fueron seguidos de cerca en las representaciones de diversidad cultural en los museos comunitarios de México (González Meza, 2012).

Foto 6. Sala del telar y Sala de la lanza. Foto: Autor (2022).



El inmueble que ocupa el museo tiene el valor patrimonial de acuerdo con el INAH. Abrió sus puertas el 12 de diciembre de 1994 en las instalaciones del antiguo mercado municipal. Lo integran una sala arqueológica con piedras talladas y tepalcates, una sala de artesanías y telares y otra sala dedicada a las bodas tradicionales. Coordina un proyecto de videograbación de las costumbres de la comunidad. En ese mismo espacio, la comunidad se³ organiza para ofrecer, difundir otras festividades y programar excursiones dentro de su localidad (Museo Teotitlán del Valle, 2018).

El mercado municipal “El Progreso”, construido en 1941 y originalmente destinado a la venta de alimentos hasta 1983, fue reacondicionado para convertirse en el museo actual. Se distingue por su espacioso interior y un techo inclinado con estructura de madera y tejas, complementado por una fachada de ladrillo que le otorga un toque rústico. Junto a la entrada principal, a la derecha, se exhiben tres señales informativas: la primera es una placa de madera con decoraciones rojas de estilo prehispánico y una ilustración viva de lo que parece ser una entidad zapoteca en un templo ceremonial, incluyendo información sobre el museo, horarios y la donación sugerida; la segunda es una caja de vidrio que presenta el nombre del museo y su traducción al español, adornada con dos jaguares, y en la parte de atrás, pósteres

³ Nota: Las salas combinan tradiciones, vestimenta, artefactos y fotografías antiguas.

que hacen publicidad de Teotitlán y sus zonas cercanas, sirviendo más bien como un panel de anuncios de eventos pasados; la tercera es una tabla de bienvenida que saluda a los visitantes en ambos, español e inglés (Regiduría de Cultura del Municipio de Teotitlán del Valle, 2022).

Foto 7. Entrada y recibimiento al Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*”. Foto: Autor (2022)⁴



El aquel tiempo se seleccionó a un grupo de personas destacadas, incluyendo ancianos con experiencia en la gestión municipal, quienes impulsaron la creación del museo. El INAH proporcionó asesoramiento técnico y se eligieron dos equipos de investigación que trabajaron durante tres o cuatro años en la creación del museo. En resumen, el museo fue creado por un grupo de personas destacadas de la comunidad con el objetivo de preservar la memoria histórica y fue desarrollado con la ayuda del INAH y dos equipos de investigación durante varios años.

Durante el recorrido del museo se pueden encontrar cuatro salas permanentes:

⁴ Nota: Panel de anuncios y bienvenida que saluda a los visitantes en ambos idiomas: español e inglés. Foto del autor.



1. Sala de arqueología, donde se exhiben los vestigios arqueológicos encontrados en la comunidad.
2. Sala de textiles, información de la preparación y el tejido de lana propia de Teotitlán.
3. Sala de la danza de la pluma, donde se exhiben fotografías antiguas de la danza y también se encuentra la réplica de un danzante originario de Teotitlán donada por el Museo Nacional de Antropología.
4. Sala de costumbres, donde se encuentra información de cómo se realiza una boda en la comunidad.

En ese mismo recorrido también se puede encontrar información en folletos impresos del museo, visitas guiadas y algunas piezas interactivas. Asimismo, cuenta con guion temático (documento en donde se encuentran plasmados los temas y subtemas de la exposición), además cuenta con guion museográfico (recursos comunicacionales o museográficos: dioramas y piezas recreadas de su pasado y presente agricultor).

Para finalizar, el Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” en Teotitlán del Valle se ha consolidado como un espacio clave para la preservación y difusión de la cultura zapoteca, siendo un ejemplo destacado de autogestión comunitaria en el contexto de la nueva museología. Desde su inauguración, el museo ha promovido la participación activa de los habitantes locales en la conservación de su patrimonio cultural, logrando fortalecer el sentido de identidad y pertenencia en la comunidad. En 2017, el Laboratorio de Ciudadanía Digital, en colaboración con la Fundación Telefónica México y el Ateneo Español de México, implementó el taller Tecnología aplicada a museos comunitarios, que se llevó a cabo del 19 al 22 de octubre. Este taller, organizado junto a la Unión de Museos Comunitarios de Oaxaca y el Centro de las Artes de San Agustín Etla, tuvo como objetivo capacitar a jóvenes de diversas comunidades zapotecas, mixtecas y mixes en el uso de herramientas digitales para la difusión y conservación de su patrimonio. A través de la formación en diseño de materiales multimedia y el uso de redes sociales, el museo ha buscado adaptarse a las nuevas dinámicas culturales y educativas, reafirmando su compromiso con la innovación y la participación comunitaria en un entorno cada vez más digitalizado (CCEMx, 2017).

1.1.3. Espacio Museístico Comunitario y Museo Comunitario

En primer lugar, los espacios museísticos comunitarios emergen de las comunidades locales como una forma de gestión social del patrimonio cultural, con el objetivo de preservar y valorar su historia y cultura. En segundo lugar, estos espacios son establecidos y administrados por organizaciones comunitarias mediante procesos participativos e inclusivos que buscan el bienestar colectivo (Sarrate & González, 2007) y desempeñan un papel crucial en el impulso local de la educación patrimonial y la participación ciudadana.

Por otro lado, su contribución al desarrollo común reside en generar ingresos económicos, empleo, infraestructura y servicios para las comunidades. Conjuntamente, se promueve la educación patrimonial al sensibilizar y capacitar tanto a los habitantes locales como a los visitantes acerca de la importancia del patrimonio cultural en la construcción de la identidad y la diversidad cultural (Gómez & Hernández, 2016).

Foto 8. Espacio museístico comunitario del Museo *Balaa Xtee Guech Gulal*. Exhibición de objetos como centro de interacción. Foto: Autor (2022).



Además, estos universos museísticos llevan a cabo actividades educativas que buscan valorar y difundir el conocimiento y las expresiones culturales de las comunidades locales, así como

fomentar el respeto y el reconocimiento de otras culturas. Entre estas actividades se encuentran talleres, visitas guiadas, exposiciones, festivales, conferencias y publicaciones, basadas en el diálogo, la participación y la colaboración entre los actores involucrados: habitantes locales, visitantes, gestores culturales e investigadores.

Un museo comunitario, dentro de su espacio museográfico, junto con quienes lo dirigen y fomentan, activa a los habitantes a dar continuidad a la participación ciudadana al impulsar el protagonismo y la responsabilidad de las comunidades en la gestión de su patrimonio cultural, así como el diálogo y el intercambio con otras culturas. Representan una expresión de la democracia cultural y de los derechos culturales de las comunidades locales, ofreciendo una alternativa al modelo tradicional de museo institucional, que a menudo no responde a las necesidades e intereses de las poblaciones locales. Son una forma de hacer museo desde la comunidad y para la comunidad, albergando, conservando y difundiendo la herencia cultural de las comunidades humanas.

Al analizar el contexto con la interacción museística “especial”, se proporcionan las principales características entre Museo Comunitario y Espacio Museístico Comunitario:

Foto 9. Panel lateral derecho, entrada al museo de Teotitlán del Valle. Foto: Autor (2022).



Mientras que un espacio museístico comunitario puede ser un lugar más general para la interacción cultural y educativa, un museo comunitario tiene un enfoque más definido en la museología y la gestión del patrimonio cultural de una comunidad. Ambos son vitales para el desarrollo cultural y social de las comunidades que representan.

Tabla 2. Museos Comunitarios vs Espacios Museísticos Comunitarios. Basado en Dever Restrepo, P. (2010), de Museos, P. F. (2014) y Morales, T., Arze, S., Shepard, J., & Camarena, C. (2009).

Característica	Museo Comunitario	Espacio Museístico Comunitario
Definición	Se centra en la conservación, estudio y exhibición del patrimonio cultural.	Exhibición de objetos como centro de interacción.
Gestión	Administrado por las propias comunidades locales, con procesos participativos e inclusivos.	Administrado por organizaciones comunitarias o en colaboración con entidades externas
Enfoque	Preservación y difusión del patrimonio cultural material e inmaterial común.	Más flexible, enfocado en la interacción cultural, educativa y social.
Actividades	Variedad de actividades como talleres, eventos socioculturales y educativos.	Exhibiciones permanentes o temporales, talleres sobre patrimonio cultural.
Participación	Involucra a los habitantes locales en todas las etapas del proceso museístico.	Fomenta la participación comunitaria en el diseño de un espacio museístico.
Objetivos	Fortalecer la identidad al mejorar la calidad de vida cultural.	Crear espacios de diálogo, aprendizaje, expresión cultural comunitaria.

Finalmente, estos espacios pueden adoptar diferentes formas y funciones según su origen, temática, gestión y público. Por ejemplo, el museo institucional, creado y administrado por instituciones públicas o privadas con fines educativos, culturales o científicos, suele tener una estructura organizativa jerárquica y profesionalizada, un presupuesto estable y una colección permanente. Los museos comunitarios, por su parte, son creados y gestionados por las propias comunidades locales para preservar y difundir su patrimonio cultural material e inmaterial, caracterizándose por su naturaleza participativa e inclusiva.

1.2. Fundamentos Teóricos sobre la relevancia de los Museos Comunitarios

Los museos comunitarios son espacios esenciales para preservar la identidad cultural y cohesionar a las comunidades, ofreciendo plataformas de aprendizaje inclusivo y participación activa. Al permitir que las comunidades sean protagonistas en la construcción de sus narrativas y en la toma de decisiones, estos museos no solo difunden el patrimonio

local, sino que también fortalecen el sentido de pertenencia y enriquecen la experiencia cultural compartida.

1.2.1. Teorías Sobre la Relevancia Social de los Museos

Los museos desempeñan un papel crucial como entidades sociales y centros de aprendizaje, pues fomentan la creatividad y el interés. Recientemente, se ha puesto énfasis no solo en los artefactos históricos sino también en los visitantes y sus vivencias dentro de estos espacios. En una investigación publicada, se exploraron las percepciones de los museos entre estudiantes de educación de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Melgar, 2016). En el estudio, de naturaleza exploratoria y descriptiva se lograron hallazgos revelaron diversas percepciones relacionadas con el propósito y las funciones de los museos, experiencias previas y el grado de satisfacción con las visitas.

Foto 10. Mapa de Museos Comunitarios en Oaxaca. Catálogo (2014).



Así, Melgar (2016) concluye que la percepción de los museos se forma a partir de su esencia y funciones, así como de las experiencias y el grado de satisfacción de los visitantes anteriores. Estos elementos son determinantes para las expectativas y la calidad de las

experiencias venideras, lo que indica una considerable oportunidad para innovar en la interacción de los museos con sus visitantes.

Tabla 3. Percepciones museísticas. Con base en Melgar (2016).

Categoría	Descripción	Impacto en la percepción
Naturaleza y funciones de los museos	Cómo son vistos los museos y qué se espera de ellos.	Define el propósito y las expectativas del público.
Experiencias museísticas previas	Las experiencias pasadas influyen en la percepción actual de los museos.	Moldea la percepción actual y las expectativas futuras.
Satisfacción en las visitas	El nivel de satisfacción de los visitantes con sus experiencias en los museos.	Indica la calidad de la experiencia y puede influir en las visitas repetidas.

Por un lado, en el análisis del rol de los museos comunitarios en la preservación del patrimonio cultural, se destaca la teoría *peirceana* que enfatiza la interpretación y experiencia subjetiva en la comprensión de símbolos culturales. Se subraya la relevancia social de los museos comunitarios en la protección y promoción de la identidad cultural, y se propone el uso de recursos digitales interactivos como herramientas efectivas en este proceso. Por el otro, se enfatizan las experiencias personales y emocionales en la inclusión de perspectivas indígenas en el diseño de estos espacios, siguiendo un enfoque inspirado en Peirce para una interpretación más inclusiva del patrimonio cultural. Sin embargo, la teoría del signo de Charles Sanders Peirce, aunque es un deleite en su capacidad para abordar la interpretación y experiencia subjetiva de los símbolos culturales, presenta tensiones entre el dinamismo y la estructura fija de los signos, la subjetividad y la búsqueda de universalidad, y la utilidad práctica frente a la abstracción metafísica. Estas tensiones no son contradicciones directas, sino más bien desafíos conceptuales que invitan a un análisis más profundo y a una discusión sobre la naturaleza de la semiosis y su aplicación en la museología comunitaria.

Tabla 4. Una perspectiva peirceana de la interactividad y patrimonio cultural (Peirce, C. S., 1955).

Concepto	Descripción	Signos Teóricos
Integración de Recursos Digitales Interactivos	Incorpora TIC para enriquecer la experiencia.	Representamen Recursos digitales y Interacción Patrimonial
Mejora de la Experiencia Museística	Impacto positivo de los recursos digitales en la	Objeto: La herencia cultural que se preserva y promueve a través de los

	percepción museística.	museos.
Incremento de la Participación Comunitaria	Fomento de la involucración activa de la comunidad en la preservación y promoción de su herencia cultural.	Interpretante: Las ideas y conceptos que surgen en los visitantes al interactuar con los recursos digitales, llevando a una mayor participación.
Preservación y Promoción de la Herencia Cultural	Recursos digitales como herramienta para difundir el patrimonio cultural.	Objeto: El contenido cultural y histórico que los museos buscan transmitir.
Contribución a la Sostenibilidad y Relevancia Social	Los recursos digitales en aseguran la continuidad y pertinencia de los museos en la sociedad actual.	Interpretante: La comprensión y valoración renovada de la cultura y la historia en el contexto digital.
Era Digital	Contemporáneo, demanda la adaptación de los espacios culturales a las TIC	Representamen: Los recursos digitales como símbolos de modernidad y progreso en la preservación cultural. ⁵

Adicionalmente, la Fundación Alfredo Harp Helú (FAHO, 2024), aborda la teoría del **fortalecimiento de la identidad y la memoria en los museos comunitarios**, destacando la necesidad de considerar tres aspectos clave. La **memoria cultural y colectiva** es vista como un fenómeno interdisciplinario e internacional que facilita la reflexión sobre las interacciones culturales y la historia, que se enriquece con enfoques semióticos y antropológicos, lo que contribuye a una comprensión más amplia y variada del patrimonio cultural. Los museos comunitarios no solo buscan preservar bienes materiales y tradiciones, sino también fortalecer la **apropiación comunitaria de este patrimonio**. Esto se logra a través de la en la gestión y disfrute de su cultura, mejorando así la calidad de vida y fomentando la solidaridad y la creación de proyectos colectivos.

⁵ Nota. La integración de recursos digitales interactivos en museos enriquece la experiencia y fomenta la participación comunitaria, preservando y promoviendo la herencia cultural mediante la interacción tecnológica y la percepción mejorada del patrimonio., (Peirce, C. S., (1955).

Foto 11. Salas del museo Textil de Oaxaca de la Fundación Harp Helú. Foto: Autor (2022).



Por otro lado, en la siguiente tabla conceptual se destaca la importancia de los recursos digitales interactivos en los museos comunitarios, subrayando su rol en la preservación de la memoria cultural y colectiva, la transculturación de la memoria, la apropiación comunitaria del patrimonio, el fortalecimiento de la identidad y la educación crítica. Estos recursos digitales ofrecen nuevas formas de participación, aprendizaje y exploración de la identidad cultural, beneficiando a la comunidad y enriqueciendo la experiencia museística.

La Tabla 5 destaca el impacto de los recursos digitales interactivos en museos comunitarios, según García Martín (2020) y Gutiérrez & Eguiarte (2019). Se señala que estos recursos son esenciales para tres aspectos clave:

Tabla 5. Impacto de los recursos digitales interactivos en espacios museísticos. Basado en García Martín, I. (2020); Gutiérrez, C. O. & Eguiarte, D. E. B. (2019).

Aspecto	Relevancia en el espacio museístico comunitario	Beneficio de los recursos digitales interactivos
Memoria Cultural y Colectiva	Fundamenta la creación de exposiciones que reflejen la historia y el contacto cultural de la comunidad.	Facilitan la visualización y comprensión de la historia a través de reconstrucciones virtuales y narrativas digitales.
Apropiación Comunitaria del Patrimonio	Involucra a la comunidad en la preservación cultural.	Participación comunitaria en la curación y difusión del patrimonio cultural en línea.
Fortalecimiento de la Identidad	Plataforma para afirmar explorar y difundir la identidad cultural	Explorar la identidad cultural de manera interactiva a través de juegos y aplicaciones educativas.

En una era digital, la integración de tecnologías digitales se observa como un fenómeno emergente, con museos que buscan innovar en la forma de presentar y compartir el



patrimonio cultural. Este enfoque digital busca ampliar el alcance y la interactividad con el público, especialmente con las generaciones más jóvenes, asegurando así la relevancia futura del museo en la sociedad. La comunidad, con una intencionalidad exploratoria, interpreta las cosas; pero, ¿qué son esas ‘cosas’? ¿Son signos emergentes que fomentan la participación de la comunidad? No solo se conserva el arte comunitario y la recolección de obras, sino que también se amplía un alcance significativo local.

1.2.2. Perspectivas de Museos Comunitarios como Centros de Aprendizaje Cultural

Los museos comunitarios son espacios ricos en diversidad cultural que tienen un alto potencial educativo y dialógico. Estas instituciones, sin fines de lucro, están al servicio de la sociedad y su desarrollo. Su función va más allá de ser meros centros de extensión de la escuela. En México, los museos comunitarios son proyectos sociales creados y dirigidos por la comunidad organizada. Permiten a las personas integrantes de la comunidad aparecer como sujetos con historia, generadores y portadores de cultura, y concebirse como participantes en los acontecimientos locales o regionales. Además, el potencial educativo de los museos se maximiza cuando se utilizan elementos como inteligencias, niveles cognitivos, sentimientos y aspectos sociales, permitiendo a los visitantes realizar conexiones únicas en estos espacios.

Foto 12. Casa Rodolfo Morales. Ocotlán de Morelos, Oaxaca. Foto: Autor (2022).⁶



Los museos comunitarios representan espacios ricos en diversidad cultural y alto potencial educativo. Estas instituciones, impulsadas y dirigidas por la comunidad, permiten a las personas:

- Aparecer ante los demás como sujetos con historia.
- Generar y portar cultura.

Además, los museos comunitarios pueden ser herramientas didácticas para transmitir la historia desde una perspectiva múltiple, fomentando el pensamiento crítico y analítico, con un enfoque del fenómeno cotidiano y geográfico de Silva (2009). Aunque su relación con los centros de enseñanza no siempre es fácil, su función educativa es valiosa (De los Reyes, 2016). Vistos desde los centros escolares, con la intención de conocer, valorar y respetar esos

⁶ Nota: eEste mural representa la organización sociocultural de la comunidad, representando varios oficios de los ancestros. Foto del autor.



entornos de aprendizaje: *aprender a aprender* en un lugar para descubrir, que es lo que se plantea en la teoría heurística: hallar, inventar y, en este caso comunitario, imaginar.

Según el Consejo Internacional de Museos (ICOM-UNESCO, 2022), un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, que está al servicio de la sociedad y su desarrollo. Los museos están abiertos al público y se dedican a investigar los testimonios materiales del ser humano y su entorno. Adquieren, conservan, comunican y, sobre todo, exhiben estos testimonios con fines de estudio, educación y disfrute, a partir de su imaginario cotidiano y vivencial.

1.2.3. Modelos de participación comunitaria en espacios museísticos

Para G. Cunill (1999), la participación comunitaria vincula este término con el “desarrollo comunitario”. Se refiere a la participación en un nivel que permite alcanzar mejoras inmediatas en las condiciones y niveles de vida. Estas mejoras se logran a través de autogestión o iniciativa propia. Al comprender un marco analítico, Cunill considera criterios como “eficiencia, democracia y solidaridad” en la institucionalidad social. También aborda las demandas de “reconocimiento y ampliación de derechos sociales”, la diversidad, la solidaridad como principio organizativo y la autoorganización social en la creación e implementación de políticas sociales.

Los modelos de participación comunitaria en espacios museísticos son fundamentales para involucrar a la comunidad en la preservación y promoción de la cultura local. Aquí te presento algunos modelos relevantes:

Museo Comunitario, según Guadarrama (2024):

- Son impulsados y dirigidos por la propia comunidad.
- Permiten a las personas aparecer ante los demás como sujetos con historia.
- Generan y portan cultura.
- Concebirse como participantes en los acontecimientos locales o regionales.

- Espacios culturales como lugares de participación.

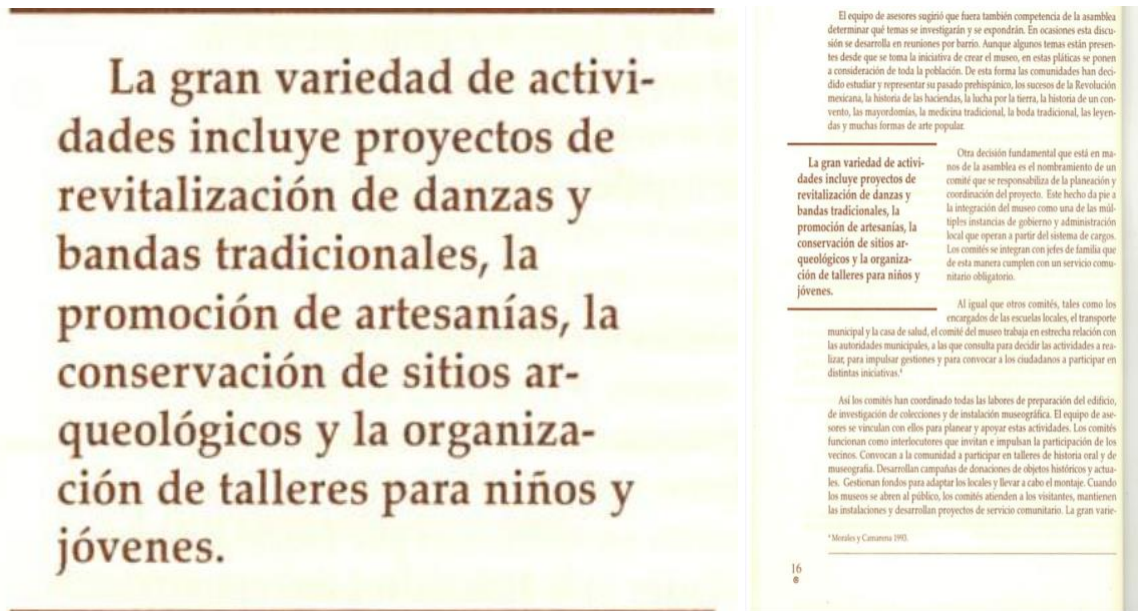
Considera el derecho al espacio público y a la ciudad como lugares de acceso a la vida cultural y participación activa.

Tabla 6. Características clave de la participación comunitaria. Con base en Ferrero Horrach, A. F. (2023); Cabrejos, S. T., Pomalima, Y. & Bonifaz, M. M. (2023).

Aspecto	Descripción
Diversidad cultural	Sus espacios son ricos en diversidad cultural.
Potencial educativo	Tienen un alto potencial educativo y dialógico.
Arraigados en la comunidad	Están conectados directamente con la comunidad local.
Aparecer como sujetos con historia	Permiten a los miembros de la comunidad presentarse como portadores de cultura y participantes como locales y/o regionales.
Generar y portar cultura	Fomentan la creación y preservación de la cultura local.
Reflexionar y transformar	El proceso de creación del museo es colectivo y promueve la reflexión sobre la continuidad y el cambio.
Incorporación activa en México	Los museos comunitarios en México involucran a la comunidad en investigación, conservación y difusión de su patrimonio cultural.

En conclusión, los modelos de participación comunitaria en espacios museísticos son esenciales para involucrar a la comunidad en la preservación y promoción de la cultura local. Según Cunill (1999), la participación comunitaria se relaciona con el desarrollo comunitario, logrando mejoras inmediatas en la calidad de vida a través de la autogestión y la iniciativa propia, bajo criterios de eficiencia, democracia y solidaridad. Los museos comunitarios, impulsados y dirigidos por la comunidad, permiten a sus miembros presentarse como portadores de historia y cultura, y participar activamente en eventos locales. Además, los espacios culturales como lugares de participación reconocen el derecho al espacio público y fomentan el acceso a la vida cultural y la participación activa. Estos modelos fortalecen la relación entre la comunidad y los museos, promoviendo la diversidad cultural, el potencial educativo, y la reflexión colectiva sobre la identidad y el cambio, especialmente en el contexto mexicano donde la comunidad se involucra en la investigación, conservación y difusión de su patrimonio cultural, con esta cita en imagen:

Foto 13. Involucramiento de la comunidad en el proyecto museístico (Morales & Camarena, 2024).



1.3. Bases Conceptuales vinculadas con los Museos Comunitarios

Los museos comunitarios son instituciones sin fines de lucro que se dedican a investigar, coleccionar, conservar, interpretar y exhibir el patrimonio cultural material e inmaterial. Su objetivo principal es promover la inclusión y la participación activa de las comunidades. Según la definición adoptada en Praga en agosto de 2022, estos museos se caracterizan por su accesibilidad e inclusividad, fomentando la diversidad y la sostenibilidad. Facilitan un diálogo constante entre los visitantes, las piezas expuestas y la comunidad, integrando así la experiencia museística con la identidad cultural local.

La nueva museología en América Latina desafía los enfoques tradicionales al promover una mayor participación del público y una responsabilidad social más amplia. Esta perspectiva innovadora busca integrar a las comunidades locales y resaltar la diversidad cultural, como se refleja en los modelos de museos comunitarios e indígenas. Además, la herencia cultural abarca tanto elementos materiales como inmateriales transmitidos a lo largo de las generaciones, y los museos comunitarios desempeñan un papel esencial en su preservación



y promoción. Estos museos establecen conexiones entre el pasado y el presente, y la identidad cultural se manifiesta a través de exposiciones y actividades que celebran las tradiciones y valores únicos de cada comunidad.

1.3.1. Museo Comunitario

Reconocer la importancia de la inclusión, la participación de diversos actores para el fortalecimiento de una sociedad y la sostenibilidad de sus bienes culturales, la relación entre comunidad y el intercambio de conocimientos, el diálogo entre el espectador, la forma y el arte, coincida interactuar sobre el espacio museístico, se expone la siguiente definición de Museo, cuyo dictamen fue celebrado en Praga el 24 de agosto del 2022:

Un museo es una institución sin ánimo de lucro, permanente y al servicio de la sociedad, que investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe la Herencia Cultural material e inmaterial. Abiertos al público, accesibles e inclusivos, los museos fomentan la diversidad y la sostenibilidad. Con la participación de las comunidades, los museos operan y comunican ética y profesionalmente, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos (ICOM, 2022).

1.3.2. Identificación de las Principales Características

La nueva museología en América Latina es un enfoque crítico que cuestiona la museografía tradicional, promueve una mayor participación del público y una mayor responsabilidad social por parte de los museos. Además, la nueva museología busca la integración de las comunidades locales y la promoción de la diversidad cultural. Atestigua “el conocimiento de las particularidades culturales”, lo que hace G. Carli (2004) es una revisión histórica de la evolución de la museología en América Latina, destacando la influencia de la nueva museología en los últimos años. Asimismo, en ese texto se analizan diferentes modelos de museos comunitarios y museos indígenas, resaltando su importancia en la promoción de la identidad cultural y el patrimonio de las comunidades locales. En la que expone varios

conceptos transcendentales, características distintivas de la nueva museología comunitaria con innovaciones integradoras hacia las comunidades:

Es decir, conceptos acuñados a la nueva museología inclusiva, que es interpretada como una herramienta importante para la promoción y defensa de la diversidad cultural en América Latina, fomenta la participación ciudadana y la creación de espacios museísticos más inclusivos y representativos de la sociedad. Además, destaca la importancia de seguir trabajando en la implementación de modelos museológicos que integren a las comunidades y promuevan la reflexión crítica sobre el papel de los museos en la actualidad (De Carli, 2004; Escudero & Panozzo, 2015).

Figura 2. Museos comunitarios en la nueva museología (De Carli, 2004; Escudero & Panozzo, 2015).



Figura 3. Nueva museología en América Latina (De Carli, 2004; Escudero & Panozzo, 2015).



1.3.3. Herencia Cultural

De acuerdo con las Categorías del Patrimonio Cultural del SUAyED de la UNAM:

El patrimonio cultural como herencia, el término “patrimonio” se refiere a una herencia, es decir, un legado que recibimos de nuestros padres y que, a su vez, ellos heredaron de sus ancestros, de esta manera el patrimonio puede ser económico, de bienes materiales, de conocimientos [...].

Bajo este concepto, el patrimonio cultural se conforma por las diversas expresiones culturales legadas del pasado, tales como fiestas, tradiciones, conocimiento, creencias o los bienes producidos por generaciones anteriores a la nuestra, que se han preservado con el tiempo, y con los cuales nos sentimos identificados (SAyED, UNAM, 2024).

Un buen ejemplo son los museos comunitarios pues desempeñan un papel fundamental en la preservación y promoción de la herencia cultural local. A través de sus exposiciones, estos museos nos permiten sumergirnos en la historia, las tradiciones y las costumbres de una comunidad específica. Desde el arte y la artesanía hasta el *conocimiento ancestral*, estos espacios son verdaderos tesoros que conectan el pasado con el presente, fomentando el sentido de pertenencia y la identidad colectiva.

El patrimonio cultural, según la interpretación de la UNESCO (2017), comprende tanto los elementos físicos heredados de nuestros antepasados como aquellos aspectos inmateriales que forman parte de nuestra vida diaria y que serán legados a las generaciones venideras. Este patrimonio es una fuente única de inspiración y vida, y su preservación es clave para enfrentar los desafíos contemporáneos.

La herencia cultural incluye tanto el patrimonio material como el inmaterial que hemos heredado del pasado y con el que vivimos hoy, y que transmitiremos a las futuras generaciones. Este patrimonio es una fuente irremplazable de vida e inspiración, y su protección y salvaguarda son fundamentales para afrontar los retos de nuestro tiempo (UNESCO 2017). Por lo cual, sugiere estos dos elementos importantes:

- a) **Patrimonio cultural tangible:** monumentos, museos, prácticas del patrimonio vivo y formas de arte contemporáneo.
- b) **Patrimonio cultural intangible:** tradiciones heredadas, usos rurales y urbanos contemporáneos característicos de diversos grupos culturales.

La UNESCO (2017) destaca la importancia crítica de integrar un elemento cultural robusto en cualquier estrategia de desarrollo sostenible. Subraya que la clave para alcanzar una paz perdurable reside en adoptar una perspectiva de desarrollo que ponga al ser humano en el centro, fomentando el respeto recíproco y el diálogo entre las distintas culturas.

Tabla 7. Características del patrimonio como herencia cultural. Basado en Jiménez, M. G. (2010).

Característica	Descripción
Antigüedad	Debe tener una historia y tradición significativa, transmitida de generación en generación.
Representatividad	Debe reflejar la identidad, valores y creencias de una comunidad o grupo cultural.
Valor simbólico	Tiene un significado especial para la sociedad y se asocia con rituales, festividades o eventos importantes.
Transmisión oral o material	Se transmite a través de historias, canciones, danzas, objetos, monumentos o lugares.
Vinculación con el territorio	Está relacionado con un lugar geográfico específico y su entorno.

Protección y preservación

Requiere medidas para salvaguardar su integridad y continuidad.

Basado en las mismas características patrimoniales, es esencial que un bien, ya sea natural o cultural, actúe como testigo de la evolución natural del planeta o del intercambio y desarrollo cultural en diferentes regiones y periodos históricos. Además, para ser considerado un testimonio del pasado, los objetos producidos en ese periodo deben mantener sus características originales, sin alteraciones o modificaciones que afecten su forma. Por ejemplo, si se quitan las hojas de un libro, ya no se podrá comprender; de manera similar, un automóvil se vuelve clásico cuando conserva sus piezas originales a pesar de los años transcurridos. En términos de patrimonio, esta característica se traduce en un valor llamado “autenticidad” (Jiménez, 2010).

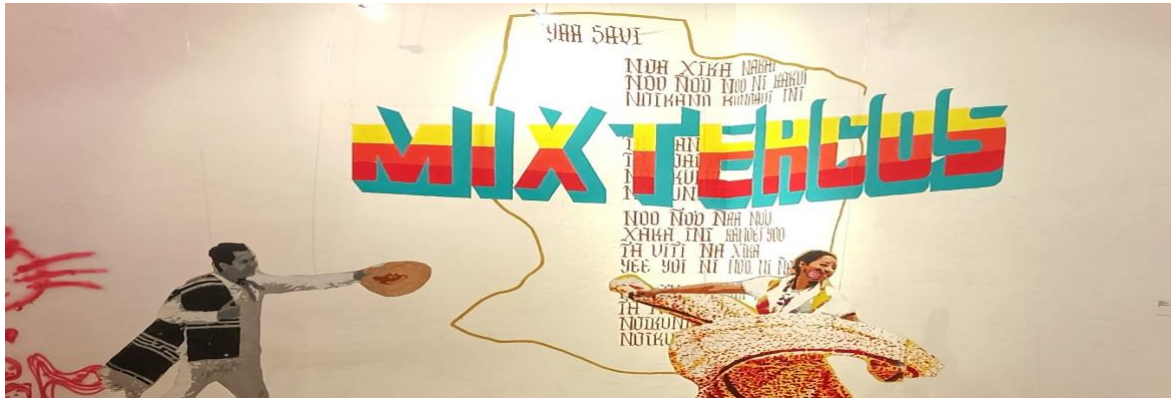
1.3.4. Identidad Cultural

Para comenzar, la identidad cultural es un concepto dinámico y complejo que ha evolucionado con el tiempo y se expresa de diversas formas en diferentes contextos culturales. Se adapta a contextos culturales específicos. Para el caso de un espacio museístico comunitario, se refiere a la representación y expresión colectiva de las tradiciones, valores, historia y prácticas únicas de una comunidad específica. Esta identidad se desarrolla y evoluciona a lo largo del tiempo y se muestra a través de exposiciones, artefactos, narrativas y actividades interactivas que reflejan y celebran la herencia cultural de la comunidad.

Barcelata (2019), en su artículo “Museos comunitarios e identidad cultural”, plantea que los seres humanos poseen múltiples identidades que coexisten y se manifiestan en función de sus contextos internos y externos. Además, cree que la *semiótica aplicada* se relaciona con la identidad cultural en los museos al estudiar los signos visuales y su significación en la sociedad. Permite adentrarse en los múltiples significados que se expresan a través de signos específicos como el vestido, el lenguaje, los objetos y la cultura. Esta herramienta ayuda a

desentrañar y comprender la diversidad de identidades culturales presentes en un espacio de expresión de múltiples voces.

Foto 14. Aspectos de una muestra en Huajuapán de León, Oaxaca. Foto del autor. (2022).⁷



Aplicar la semiótica en contextos museísticos ayuda a comprender las diversas intenciones culturales presentes en un museo. La teoría de los signos de Charles Sanders Peirce es fundamental para entender la semiótica. Este, considerado el padre de la semiótica moderna, propuso un modelo triádico que involucra tres elementos: el signo (representamen), el objeto y el interpretante. Según Peirce, la función representativa de un signo no radica en su relación material con un objeto exterior, sino en cómo es percibido por una mente. La semiótica, según Peirce, por tanto, se basa en la comprensión de la estructura triádica y la relación dinámica y triádica, entre estos elementos (Restrepo, 1990):

Signo o Representamen: Ícono, índice, símbolo.

Objeto: Concreto, abstracto.

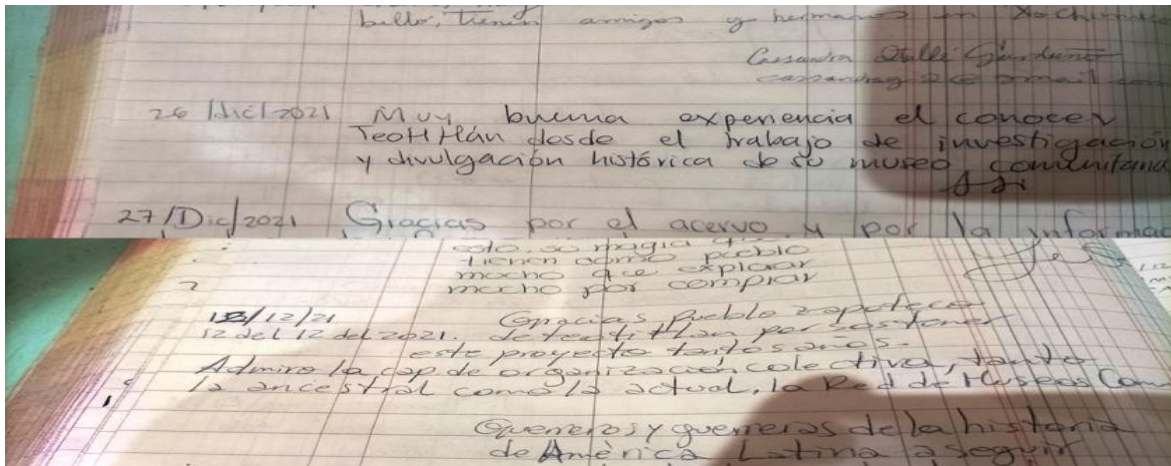
Interpretante: Interpretación, efecto.

Los signos visuales reflejan y comunican aspectos de identidad en comunidad o grupo. Se explora la significación y la diversidad cultural a través de la lente y los signos en su

⁷ Nota: Según Calhoun, C. (2016), conocido por su trabajo en la teoría de la nación, ve la identidad cultural como una creación imaginaria compartida.

interpretación. Ahora bien, en *El discurso semiótico de la identidad en los museos comunitarios de Oaxaca*, de González Cirimele (2002), las experiencias museísticas de un visitante en un museo comunitario implican una práctica semiótico-discursiva y cultural que suele ser compleja para los visitantes.

Foto 15. Opinión en Museo *Balaa Xtee Guech Gulal*. Foto: Autor (2021).



Es decir, esta práctica cultural involucra la expresión y representación de la comunidad a través de un texto museográfico que integra diversos códigos y significados para transmitir un contenido específico. En esencia, preservar la identidad de un museo comunitario es un acto que combina elementos semióticos, discursivos y culturales para reflejar la historia de una comunidad.

Foto 16. Museo Comunitario, Ocuituco, Morelos. Foto: Autor (2021).⁸

⁸ Nota: Cuando se piensa en museos, lógicamente, lo primero que viene a la mente es la imagen (ya sean pinturas, esculturas, hologramas, maquetas, prototipos...). El hecho de que haya textos se da por sentado o, en algunos casos, se ignora completamente, (Delgado, C. (2007).



En el contexto de los museos comunitarios, la identidad cultural se manifiesta de manera diversa y significativa. Estos museos, a diferencia de los tradicionales, no solo se centran en objetos antiguos, sino que también valoran las significaciones culturales y las voces de quienes los producen y reciben. En esencia, un museo comunitario es un espacio de encuentro y diálogo, donde se expresan múltiples identidades y se resguarda el patrimonio cultural local. Estos espacios fomentan la apropiación, investigación y divulgación de la historia y valores democráticos de la comunidad.

Calhoun (2016), conocido por su trabajo en la teoría de la nación, ve la identidad cultural como una creación imaginaria compartida. Argumenta que las naciones y sus identidades culturales son construcciones culturales que se basan en la idea de pertenencia a una comunidad en el imaginario individual y colectivo. Anderson (2021) argumenta que el imaginario cultural, desde una perspectiva de mestizaje, es considerando un espacio alterno cultural donde se mezclan y crean nuevas identidades.

Foto 17. Explanada del Museo Belber, Oaxaca. Foto: Autor (2022).

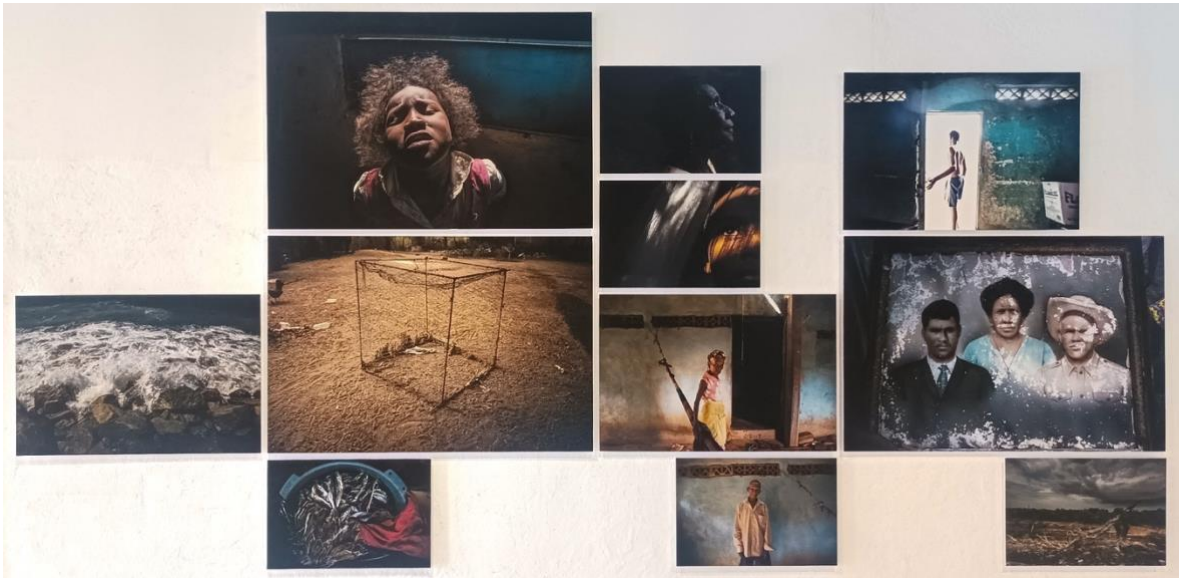


En resumen, los museos comunitarios desempeñan un papel fundamental en la representación y expresión de la identidad cultural. En un espacio museístico, no solo exhiben artefactos históricos, sino también comunican los valores, tradiciones y prácticas únicas de una comunidad a través de exposiciones interactivas y diversas narrativas. La semiótica, especialmente la teoría de Charles Sanders Peirce, nos ayuda a comprender cómo los signos visuales en estos museos reflejan y transmiten las múltiples identidades culturales. Además, tanto la construcción como la operación de un museo comunitario se consideran prácticas semiótico-discursivas que fomentan el diálogo, la investigación y la difusión de la historia y los valores democráticos de la comunidad.

1.3.5. Relación entre Espacio Museístico y Comunidad

En un contexto de reflexión, la transformación museística se manifiesta tanto en la adaptación de necesidades cambiantes como en la manera en que la comunidad se percibe a sí misma y su herencia cultural. La continuidad de los imaginarios y el cambio se entrelazan en este proceso, generando un diálogo constante entre el pasado, el presente y el futuro. Aquellas imágenes mentales y simbólicas forman parte de la memoria colectiva, que, al compartir estos símbolos, refuerzan el sentido de pertenencia y la identidad común. En esencia, estos

Foto 18. Proyecto fotográfico “Su sangre en mi sangre”. Foto: Autor (2022).⁹



Basado en Lozano (2013).¹⁰

Aspecto	Descripción	Imaginario	Tecnología Digital
Espacio museístico		El imaginario del espacio museístico : representación mental, simbólica, asocia memoria “cubo blanco” (Szlifman, 2020).	Accesibilidad digital, interactividad virtual digitalización del patrimonio, experiencia inmersiva.
	El lugar físico		
Colectividad		El imaginario colectivo conjunto de símbolos, costumbres, mitos compartidos en comunidad (Morín, E. 960).	Conecta más allá de las fronteras físicas e imaginarios colectivos.
	Personas reunidas para un fin específico		
Comunidad	Comunión e interacción significativa.	Simbología imaginaria de una comunidad.	Vida cotidiana en comunidad, su acceso varía según el contexto.

¹⁰ Nota. El imaginario colectivo en relación con el espacio museístico, la colectividad y la tecnología digital influye en cómo percibimos, experimentamos y se da significado a estos contextos culturales.

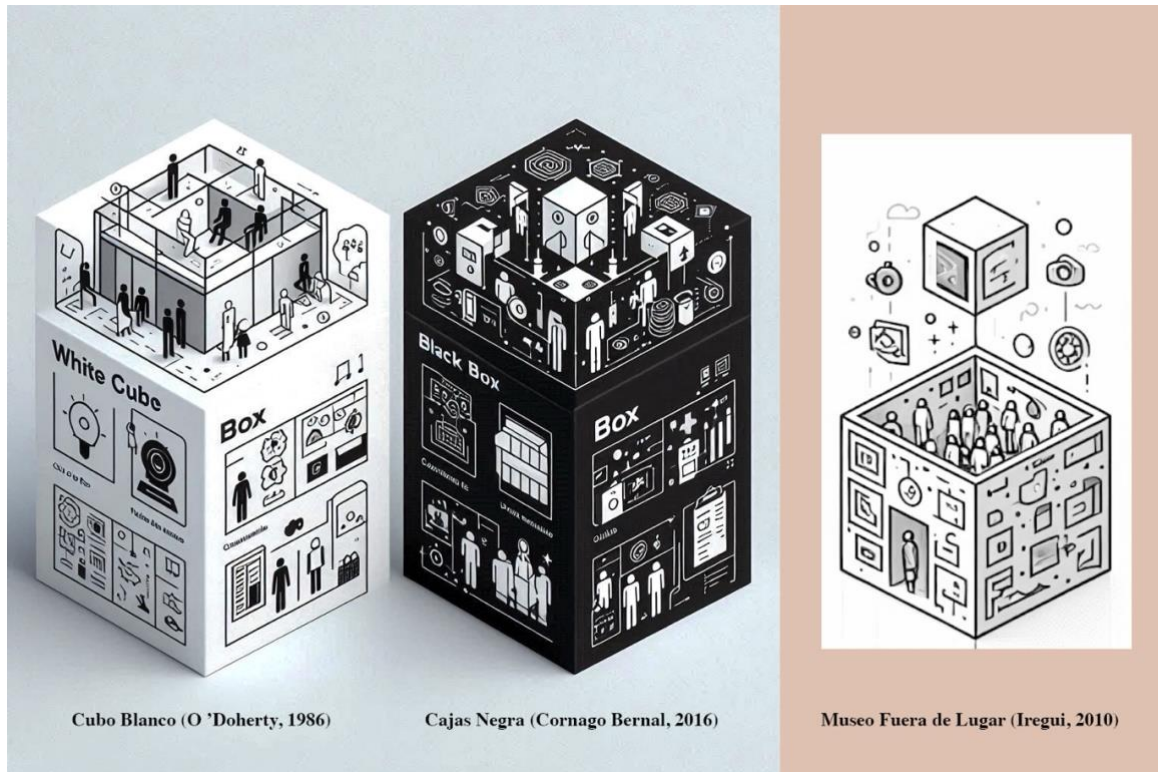
Decir que la intersección entre los espacios museísticos, la colectividad y la comunidad, junto con el impacto de la tecnología digital, transforma profundamente nuestra percepción y experiencia de los espacios museísticos, concebidos como “cubo blanco” (O’Doherty, 1986). O en su interpretación, Cornago (2016) con “cajas negras” y cubos blancos: “Dispositivos de creación colectiva” para interactuar en una interpretación esférica con “El museo fuera de lugar” (Iregui, 2010).

En esta era digital, Marín (2010) no solo ha expandido el alcance de los museos, sino que también ha facilitado la creación de un imaginario colectivo global, conectando a personas y comunidades más allá de las fronteras físicas. Sin embargo, el acceso a esta tecnología varía, refleja las desigualdades en recursos y conectividad que existen entre diferentes comunidades. A pesar de estas variaciones, ha reforzado el sentido de comunidad al permitir la interacción significativa y el intercambio cultural en plataformas en línea, enriqueciendo así la manera en que compartimos y valoramos el patrimonio cultural.

Decir que la intersección entre los espacios museísticos, la colectividad y la comunidad, junto con el impacto de la tecnología digital, transforma profundamente nuestra percepción y experiencia de los espacios museísticos, concebidos como “cubo blanco” (O’Doherty, 1986). O en su interpretación, Cornago (2016) con “cajas negras” y cubos blancos: “Dispositivos de creación colectiva” para interactuar en una interpretación esférica con “El museo fuera de lugar” (Iregui, 2010).

Figura 4. Interpretación entre los espacios museísticos (IA, 2024).¹¹

¹¹ Nota: Es decir: parte izquierda: cCubo Bblanco (O ’Doherty, 1986):. pParte izquierda.: característica de neutralidad. En el centro:C cajaas Nnegra (Cornago Bernal, 2016): en el centro.: flexibilidad, participación comunitaria, y uso de tecnología. Parte derecha: Museo Fuera de Lugar (Iregui, 2010): Parte derecha.: característica de adaptabilidad y participación comunitaria.



Es decir, la noción de “imaginarios” emerge como un eje central: representaciones mentales y simbólicas que forman parte de la memoria colectiva, reforzando el sentido de pertenencia e identidad comunitaria. Este imaginario se alimenta de los símbolos compartidos, costumbres y mitos que reflejan épocas y contextos específicos. La “intersección” descrita entre espacio museístico, colectividad e imaginario destaca cómo el museo se convierte en un reflejo y en un agente activo que configura la percepción y experiencia de una comunidad.

1.3.6. Conceptos: Preservación y Promoción Cultural en el contexto comunitario

No necesariamente, la comunidad puede incluir personas con acceso a tecnología digital y otras que no lo tienen. La disponibilidad, varía según el contexto, la ubicación y los recursos disponibles. Algunas comunidades están altamente conectadas digitalmente, mientras que otras pueden tener limitaciones en el acceso a dispositivos o conectividad. Es importante



considerar la diversidad dentro de una comunidad y cómo el imaginario colectivo de Marín (1960) contribuye a la preservación y promoción cultural en este contexto comunitario.

Para ello, la preservación cultural se refiere a la protección y conservación del patrimonio cultural material y natural. Organizaciones como la UNESCO trabajan para salvaguardar sitios de patrimonio mundial, sensibilizando sobre su valor único y promoviendo la responsabilidad ciudadana en su cuidado.

Por otro lado, la promoción cultural implica acciones destinadas a fomentar, preservar y difundir la cultura y las manifestaciones diversas relacionadas al ámbito patrimonial. Ambos conceptos son esenciales para mantener viva nuestra herencia cultural. En la esfera comunitaria, la participación del público es esencial para promover y preservar el patrimonio cultural. El público está relacionado con el disfrute de los valores sociales y debe facilitar el acceso a resultados, capacidades en productos culturales. Además, su involucramiento contribuye al rescate y desarrollo de talentos y valores dentro de la comunidad.

De igual forma, la promoción cultural se relaciona con la acción y la difusión del patrimonio cultural al promover la conservación y difusión de los valores culturales a través de estrategias de trabajo. Busca activar la participación consciente en la cultura y hacer que la sociedad accione de forma consciente ante los hechos culturales (Ballesteros, *et al.*, 2018).

La promoción cultural no se limita a la divulgación, sino que busca que la cultura sea un producto accesible para la sociedad y fomente el disfrute y la valoración de la misma (Calvo Hernando, 1997).

Foto 19. Museo Histórico. Santa Fe, Argentina. Interface Museística. Intera (2020).¹²



Por ello, la promoción cultural es esencial para la preservación del patrimonio en las comunidades, ya que apoya la conservación con transmisión en valores culturales. Facilita el reconocimiento de la cultura local, fomenta una activa protección de su herencia. Asimismo, impulsa el desarrollo socioeconómico al subrayar el valor del patrimonio como un recurso clave para la identidad y cohesión comunitaria.

Incentivar el (in)consciente significativo del patrimonio cultural. En contraste, la preservación se centra en conservar y transmitir a futuras generaciones, asegurando la integridad y calidad de los bienes culturales.

De tal forma que la preservación y promoción cultural en el contexto comunitario según Cañete González, *et al.* (2015), son un fundamento por transmitir el patrimonio cultural

¹² Nota: De lo físico a lo digital y viceversa, una *interface* en el diseño museístico. Una aproximación interactiva con el uso de las TIC: <https://www.santafelavieja.gob.ar>. Foto del autor.



inmaterial. Esa promoción cultural permite acercar a la comunidad a sus elementos culturales, despertando su interés y valoración por las expresiones locales. Ambas prácticas fomentan el respeto, la creatividad y el protagonismo de las comunidades en la preservación de su identidad cultural.

1.4. Tendencias de desarrollo e innovación de los Museos Comunitarios

El estudio del estado del arte en los museos comunitarios revela la evolución y el impacto que estas instituciones han tenido en la preservación cultural y el fortalecimiento de las identidades locales. A lo largo de las últimas décadas, los museos comunitarios han pasado de ser simples espacios de exposición a convertirse en agentes activos de cambio social y cultural dentro de sus comunidades. Esta transformación ha sido impulsada por la incorporación de tecnologías digitales, que han permitido no solo mejorar la experiencia del visitante, sino también expandir el alcance y la accesibilidad de los museos. La revisión del estado del arte en este contexto ofrece un análisis detallado de cómo estos cambios han afectado a los museos comunitarios, destacando la importancia de la inmersividad, la innovación tecnológica y la comparación de casos similares, como “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, para comprender mejor las tendencias actuales y futuras en este ámbito.

1.4.1. Estudios Recientes sobre Museos Comunitarios y su Impacto Social

La inmersividad en un museo es fundamental para su impacto social. Se refiere a la capacidad del espacio para envolver a los visitantes en una experiencia cautivadora y envolvente. Para lograrlo, se deben considerar varios elementos: el diseño espacial, las tecnologías inmersivas, el uso de sonido y multimedia, ambientes temáticos coherentes, participación sensorial, iluminación creativa, elementos multisensoriales y la evaluación continua. Se sabe que la inmersividad no solo enriquece la visita al museo, sino que también contribuye al impacto social al fomentar la comprensión, la apreciación cultural y la conexión entre las personas y su patrimonio.

Foto 20. Espacio Museístico, Museo Comunitario Shann Dany, Oaxaca. Foto Autor (2022).



El cuaderno “Sobre Museos Comunitarios y Sostenibles” comparte la experiencia y conocimientos de asesores sobre museos comunitarios. Destaca tres aspectos clave: características esenciales de estos museos, herramientas para crear nuevos museos inclusivos y la importancia de la participación local en su gestión. Sin embargo, la pertinencia radica en compartir la experiencia y los conocimientos, sobre “los conceptos y características clave de los museos comunitarios y sostenibles. También aportan reflexiones y herramientas didácticas para sugerir cómo una comunidad podría concebir y crear un nuevo museo comunitario o *Ecomuseo* si así lo deseara” (ICCROM, 2018, p. 16).

Por el contrario —en sentido, con el concepto de “equilibrio cuidadoso”— lo que sucede en este enfoque es que, al centrarse demasiado en las “*experiencias museísticas*”, existe un descuido en la preservación objetiva del patrimonio cultural y *natural*. Además de sugerir y cuestionar si estos museos pueden ser sostenibles a largo plazo, debido a su dependencia de recursos locales y la variabilidad en el compromiso de la comunidad. En última instancia, estas interpretaciones contrarias resaltan la necesidad de un equilibrio cuidadoso entre la participación comunitaria y la preservación profesional en los museos comunitarios.

Por consiguiente, otro estudio titulado *Los museos comunitarios mexicanos en el proceso de renovación museológica* (Burón, 2012) los analiza desde el fenómeno comunitarios hacia una perspectiva crítica y externa. Se centra tanto en la participación de las comunidades en la gestión del patrimonio cultural como en la institución del museo en sí. Es notable que algunas comunidades elijan establecer sus propios museos, situándolos estratégicamente como respuesta a circunstancias económicas, académicas y al creciente reconocimiento de la cultura como una clave ideológica. Estos museos no solo representan a la comunidad, sino que también adoptan códigos institucionales y participan en dinámicas más amplias, mencionando el multiculturalismo en la incorporación del turismo al espacio museístico comunitario.

Para enfatizar, el estudio adopta una perspectiva crítica y externa al analizar los museos comunitarios, enfocándose en la participación de la comunidad y la institución museística. Destaca la ubicación estratégica de algunos museos en plazas cercanas a iglesias y ayuntamientos, lo que refleja influencias económicas y académicas, además de integrarse en dinámicas más amplias como el multiculturalismo y el turismo. Asimismo, subraya el reconocimiento cultural de los museos comunitarios, considerándolos elementos ideológicos clave para la comunidad en la preservación del patrimonio y la identidad local.

Para integrar el fenómeno de los museos comunitarios mexicanos desde una perspectiva crítica y externa, se destaca tanto la participación de las comunidades en la gestión del patrimonio cultural como el rol de la institución del museo en su renovación museológica (Narváez, 2019).

Tabla 9. El impacto social de los museos comunitarios: tres contrariedades principales.

Basado en Burón, M. (2012) y en Narváez Vargas, L. A. (2019).¹³

Primera	Segunda	Tercera
Falta de comprensión profunda:	Limitaciones en la interpretación de la ubicación estratégica:	Subestimación del impacto de factores externos en el reconocimiento cultural:

¹³ Nota: El texto enfatiza cómo estos museos se integran en su entorno local y en dinámicas más amplias, reflejando la importancia cultural y social de estos espacios.

La perspectiva crítica puede no captar completamente las motivaciones y experiencias internas de las comunidades, subestimando sus dinámicas internas y razones personales y emocionales.	La ubicación junto a iglesias y ayuntamientos se ve influenciada por factores económicos y académicos, pero puede no considerar tradiciones locales, historias comunitarias y dinámicas de poder.	Se puede subestimar el impacto de políticas gubernamentales y presiones turísticas, y simplificar los diversos roles que los museos desempeñan en sus comunidades.
---	---	--

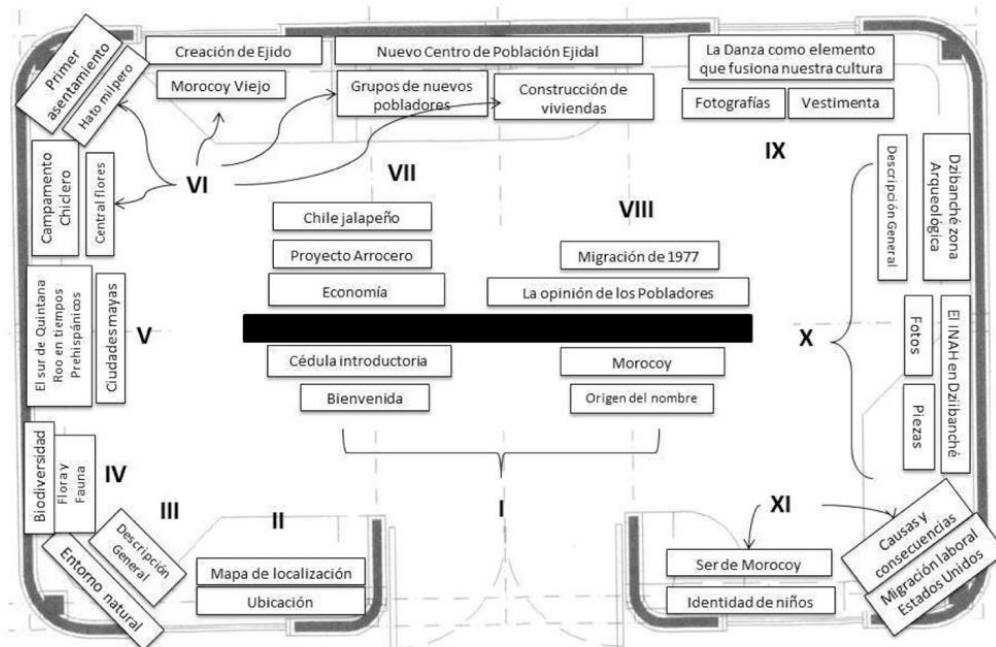
Para enfatizar, el Museo Comunitario de Morocoy, ubicado en Quintana Roo, México, se inauguró en 2015 y ha sido fundamental como espacio de socialización cultural y educativa. Este estudio evaluó las opiniones y características de los visitantes mediante la bitácora de registro del museo, abarcando el periodo de enero de 2019 a enero de 2020. Los aspectos destacados que propone el análisis, examinan tanto la función del museo como un lugar de conocimiento histórico y cultural para la comunidad local, como su atractivo para los visitantes externos. Los residentes locales consideran el museo como un espacio vital para comprender sus raíces históricas y culturales, lo que les permite conectarse con su patrimonio y herencia. Por otro lado, los visitantes de otras regiones encuentran la información presentada interesante y bien organizada, viendo el museo como una ventana al patrimonio y la cultura de Quintana Roo.

En contraste con el estudio, las posibles limitantes incluyen la perspectiva crítica y externa que, a pesar de ser objetiva, podría no captar completamente las motivaciones internas y el contexto cultural específico de la comunidad. Esta perspectiva externa puede carecer de una comprensión profunda de las dinámicas internas y las razones personales y emocionales detrás del uso del museo por parte de la comunidad. Además, la interpretación de los datos puede estar influenciada por los sesgos y preconcepciones de los investigadores.

Como alternativa, el trabajo de Ramos Soto, Gómez Ramos y Castillo Leal (2023) propone que el diseño de museos comunitarios en municipios con condiciones de subdesarrollo en Oaxaca puede fomentar el ecoturismo y el desarrollo local. A través de una metodología basada en investigaciones previas, los autores concluyen que tanto los ecomuseos como los museos comunitarios no solo preservan el patrimonio cultural, sino que también revitalizan

la memoria colectiva y promueven la participación activa de la comunidad en la conservación de su identidad cultural.

Figura 5. Croquis de una exposición museográfica comunitaria. Museo Comunitario de Morocoy (2015).¹⁴



Los museos comunitarios en México representan un importante fenómeno en la museología, aunque su análisis ha sido escaso. La academia tiene una deuda con esta área que solo podrá saldarse mediante investigaciones críticas que cuestionen su utilidad y aplicabilidad. Este artículo se enfoca en los desafíos de la museología comunitaria, destacando la necesidad de abordajes metodológicos flexibles y contextualizados que valoren la singularidad de cada comunidad: “Es fundamental cuestionar la utilidad y viabilidad de la museología comunitaria, además de revisar sus metodologías sin excesiva prudencia” (Ramírez, 2023).

¹⁴ Nota: Fuente: imagen tomada del archivo del proyecto Etnografía de las localidades aledañas a las zonas arqueológicas abiertas al público.



En este contexto, la comunidad de Tauary, ubicada en la FLONA Tefé en el estado de Amazonas, Brasil, descubrió piezas arqueológicas en 2005. Por lo tanto, decidieron unirse para crear un museo comunitario a partir de 2015, que junto con otros proyectos de biodiversidad, decidieron consolidarlo entre los años 2017 y 2019 (UNIFESSPA, 2020). El deseo latente de esta comunidad es establecer un museo que movilice y valore su patrimonio local, beneficiando así a sus familias. Este vínculo ha comenzado a desarrollarse, ya que las prácticas colaborativas generan nuevas demandas y desafíos, permitiendo un proceso de trabajo conjunto en constante evolución entre la comunidad y el equipo arqueológico.

El hallazgo de materiales arqueológicos ha potenciado la intención de salvaguardar el patrimonio y gestionar estos referentes a través de un museo, donde la memoria del pasado sea el eje estructurante. Además, se busca construir una escuela de albañilería que fomente la práctica arqueológica de manera dialógica y formativa (Silva, 2024). En este contexto, la investigación se convierte en aliada de las demandas locales, promoviendo prácticas colaborativas a través de relaciones de autoayuda y compañerismo, características fundamentales en la formación de comunidades tradicionales desde los años ochenta.

Como conclusión, en estudios recientes sobre museos comunitarios y su impacto social, se destaca la importancia de la integridad en estos espacios. Aunque muchas veces estos museos carecen de tecnologías avanzadas, su riqueza reside en la capacidad de envolver a los visitantes en experiencias cautivadoras a través de la reinterpretación de objetos únicos y el contacto con el patrimonio histórico y cultural. Si bien la interacción con el patrimonio es limitada, estos objetos motivan la imaginación del espectador, conectándolo profundamente con las narrativas locales. Es aquí donde se sugiere el uso de las TIC para complementar y enriquecer la experiencia, promoviendo una apreciación más profunda y sensible hacia el patrimonio comunitario, sin perder de vista la riqueza cultural y simbólica que caracteriza a estos museos.

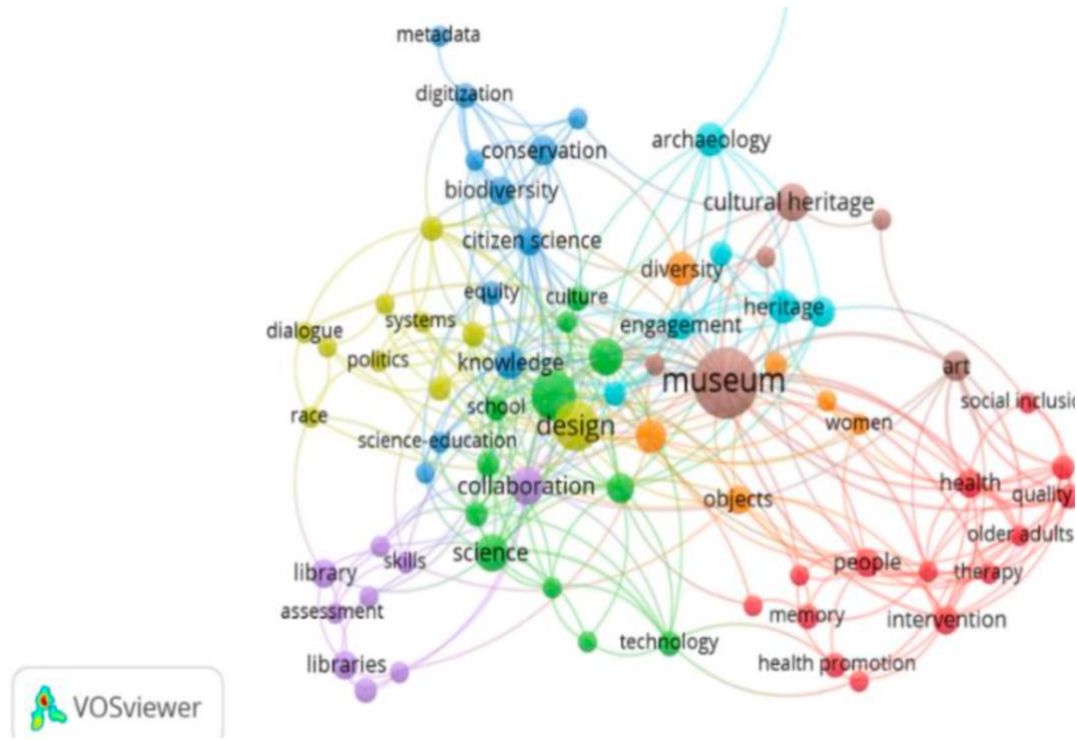


1.4.2. Innovaciones en la Incorporación de Recursos Digitales en Museos

En los últimos cinco años, el diseño ha surgido como un mediador clave en la relación entre museos y comunidades, representando el 65% de los estudios centrados en la museografía y la participación del público. Este enfoque busca fortalecer la conexión entre las personas y el contenido museal, aunque existe incertidumbre sobre la reciprocidad en su implementación. Un 35% de los estudios se enfocan en la utilidad social de los museos como espacios híbridos que abordan problemas sociales y fomentan la inclusión. Además, un análisis con VOSviewer® revela redes temáticas que conectan diseño y museos con aspectos como calidad de vida, poder, tecnología, apropiación del patrimonio, educación ciudadana e inclusión cultural.

Existen tres ejes temáticos que emergen de esta red: la museología relacionada con la diversidad y accesibilidad, la museografía centrada en el diálogo y la construcción de narrativas, y la transmisión del patrimonio vinculada a la ciencia y la ciudadanía. Cada uno de estos ejes destaca la importancia de la inclusión y la participación comunitaria, promoviendo procesos de cocreación que dan voz a diversas comunidades y que construyen nuevas representaciones culturales. Estas dinámicas sugieren que el diseño tiene un papel fundamental en la promoción de políticas inclusivas e invitación a nuevos públicos en los espacios museales (Alarcon & Grisales, 2024)

Figura 6. Dinámicas de la relación entre museos y diseño (Alarcon & Grisales, 2024).



15

La incorporación de tecnologías innovadoras en los museos puede generar impactos profundos en la experiencia del visitante y en la forma en que se transmite la herencia cultural. La integración de herramientas digitales, exhibiciones interactivas y elementos sensoriales permite a los visitantes tener un acercamiento más activo y personal a los contenidos, lo que enriquece tanto la comprensión como la interacción con los objetos expuestos. Estas tecnologías no solo crean experiencias memorables, sino que también extienden el alcance del museo más allá de su espacio físico, adaptándose a las expectativas

¹⁵ Nota: Elaboración propia utilizando el Software VOSviewer®, basado en Alarcon Aranguren, L. M., & Grisales (Vargas, A. L. (2024). En los últimos cinco años, el diseño ha actuado como mediador en museos, con un enfoque mayoritario en la museografía participativa y la interacción cultural. A pesar de los avances, persiste la brecha entre teoría y práctica, destacando oportunidades para integrar a las comunidades y abordar la función social del museo.



contemporáneas de una audiencia cada vez más habituada a entornos digitales (Castillo & Ruiz Bautista, 2019).

En este contexto, la obra *El Museo ¿Sin Museo?* de Pianto Castillo y Ruiz Bautista (2019) es particularmente relevante, ya que cuestiona si la incorporación de la tecnología altera el propósito inicial de los museos. Al replantear la relación entre espacio físico y tecnología, los autores invitan a reflexionar sobre si estas innovaciones representan una evolución natural o una distorsión del objetivo original de los museos, los cuales han sido históricamente guardianes de la preservación física de la cultura. La propuesta sugiere que los museos, al adaptarse a los tiempos modernos, podrían estar transformándose en "museos sin museo", donde la experiencia virtual predomina sobre la interacción con el patrimonio tangible.

Este debate plantea interrogantes sobre si el uso de tecnologías, como presentaciones multimedia y experiencias virtuales, podría desplazar el enfoque tradicional de la exhibición de objetos físicos o, por el contrario, complementar y enriquecer las maneras en que los visitantes experimentan y se apropian del patrimonio cultural.

Asimismo, la innovación tecnológica no solo hace que el museo sea más atractivo para una audiencia diversa, especialmente para generaciones más jóvenes, sino que también impulsa la relevancia continua al adoptar tecnologías emergentes. Además, al facilitar la exploración en profundidad de la herencia cultural y despertar la curiosidad, estas iniciativas contribuyen a la creación de una experiencia más enriquecedora y significativa para los visitantes, reforzando la conexión entre la tecnología y la difusión cultural, por lo que se busca crear un entorno dinámico y envolvente que combine elementos arquitectónicos, tecnológicos y narrativos para ofrecer una experiencia única y memorable, donde los visitantes no solo aprendan sobre la herencia cultural, sino que también se sumerjan en ella de manera significativa.

En el marco de la pandemia, numerosos museos han experimentado cambios digitales significativos, dando lugar a transformaciones destacadas en sus operaciones. Un ejemplo

revelador de esta evolución se encuentra en el estudio de Transformación Digital en Museos llevado a cabo por el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza y otros siete museos en España. En colaboración con la Advisory Board for the Arts, *Transformación digital en museos* (2022), la investigación realizada entre octubre de 2021 y enero de 2022, recopiló prácticas destacadas y estrategias internacionales del ámbito museístico, así como ideas provenientes de diversos sectores. Este estudio subraya la importancia de adaptar la misión de los museos al entorno digital, destacando entrevistas exhaustivas con los directivos de los museos participantes para comprender mejor esta transformación.

Foto 22. Transformación digital en museos. Culturales, Recursos, (2022).¹⁶



¹⁶ Nota: El artículo analiza un estudio impulsado por museos españoles sobre la transformación digital en museos tras la pandemia, destacando la importancia de alinear la estrategia digital con la misión institucional. Entre los hallazgos se subraya la necesidad de invertir en la capacitación del personal para adaptarse a nuevas tecnologías, y la relevancia de conectar a las personas a través de las historias y las comunidades digitales.



Por otro lado, la pandemia también impulsó la proliferación de museos virtuales, ya que cerca del 90% de los museos (aproximadamente 60 000) (Disruptiva, 2020) se encontraban cerrados durante ese periodo. A pesar de garantizar la protección de las colecciones, algunos museos reconocidos ya habían implementado servicios virtuales, enfocados en la comunicación digital basada en la narración de historias y la conexión entre las personas y los museos. Esta tendencia se ha vuelto más apreciada por los visitantes digitales, quienes buscan una experiencia que les permita formar parte de una comunidad en lugar de simplemente interactuar con los objetos del museo.

En América Latina, los museos han experimentado notables cambios en su enfoque tecnológico, especialmente en respuesta a la pandemia. Un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (Disruptiva, 2020) destaca las tendencias y estrategias digitales adoptadas por los museos en la región, proporcionando datos cuantitativos y cualitativos para analizar el crecimiento tecnológico y las nuevas tendencias en el sector. Un ejemplo destacado es el Museo de Informática en Buenos Aires (2022), considerado uno de los más importantes de Latinoamérica, que ha adaptado su experiencia para permitir a usuarios de todo el mundo explorar su colección mediante un recorrido virtual interactivo y multimedia durante la pandemia. La exhibición "*SpySpace*" aborda la evolución tecnológica, ofreciendo conciencia sobre el uso adecuado de los sistemas de comunicación y los riesgos asociados, como el *grooming* y el *hackeo*.

Foto 23. Recorrido virtual, SpySpace. Aptus (2021).¹⁷



En México, los museos han logrado recuperarse en términos de visitas, registrando más de 37 millones de asistentes en 2022, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023). Actualmente, México cuenta con 1 405 museos en todo el país, 162 de ellos ubicados en la Ciudad de México. En contexto, la pandemia ha acelerado la transformación digital en los museos, instándolos a adaptarse y ofrecer experiencias virtuales más enriquecedoras para su audiencia, donde la comunicación digital y la conexión con las personas desempeñan roles cruciales en este proceso de cambio. Para obtener más detalles, se pueden consultar los informes y estudios mencionados.

Como base primordial, las tecnologías han tenido un impacto significativo en la configuración del espacio museístico como entidad cultural. Un aspecto clave de esta transformación se refleja en la relación entre la transformación digital y el arte digital, donde la rápida incorporación de tecnologías, especialmente las computadoras, ha alterado las estructuras sociales y la percepción del entorno por parte de los individuos. Los artistas han respondido a este cambio al emplear intensivamente las tecnologías en la creación de sus obras, reconfigurando así la interacción del espectador con el arte (Alarcon & Grisales, 2024). Es decir, “los artistas” han adaptado sus prácticas a estos cambios, utilizando de manera intensiva las nuevas tecnologías para crear sus obras, lo que ha transformado la forma en que los espectadores interactúan con el arte. Esta evolución no solo refleja un diálogo

¹⁷ Nota: SpySpace muestra la evolución de la tecnología a lo largo de los años, tomando como base la criptografía, la combinación del arte y la ciencia para generar mensajes indetectables.

entre el artista y la tecnología, sino también una colaboración activa con la comunidad, donde se entrelazan las interpretaciones locales y foráneas. De esta manera, se generan experiencias artísticas más dinámicas que invitan a una reinterpretación conjunta y enriquecida del arte y su impacto cultural.

Foto 24. “Las vidas no se podían reanimar durante el proceso de colonización.” (Cregan, 2018, noviembre 28).



A lo que “Para las comunidades indígenas, los juegos de Elizabeth LaPensée son poderosas herramientas de sanación. En las sesiones de terapia tradicionales, el acto de relatar experiencias traumáticas puede causar traumas adicionales, llevando a la persona a evitar su pasado y a reprimir sus emociones. Pero en un entorno virtual, la gente vive sus memorias y su historia de manera más controlada, avanzando —o frenando— a su propio ritmo” (Cregan, 2018, noviembre 28).



En paralelo, la evolución de los espacios expositivos ha priorizado la experiencia del espectador, convirtiéndolos en ambientes interactivos que van más allá de simplemente mostrar obras. Además, el arte digital ha influido en la reinterpretación del pasado y lugares con valor histórico, gracias a la tecnología que facilita la accesibilidad global a diversas manifestaciones culturales. En el ámbito de la accesibilidad y difusión cultural, las tecnologías desempeñan un papel crucial al permitir la difusión global de la cultura a través de espacios virtuales, como internet, radio, televisión, cine y videojuegos. Los museos han seguido esta tendencia al adoptar tecnologías para preservar y compartir su patrimonio cultural, ofreciendo experiencias virtuales, recorridos multimedia y acceso en línea a sus colecciones. En resumen, la integración continua de estas innovaciones tecnológicas es esencial para que los museos mantengan su relevancia y conexión con el público (Alarcon & Grisales, 2024).

1.4.3. Análisis Comparativo de Casos Similares a “Balaa Xtee Guech Gulal”

El museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*", conocido por su enfoque en mitología y rituales religiosos de la comunidad, no solo destaca por su contenido, sino también por su continua evolución y ampliación de colección, así como por su programa de investigación histórica. Para comprender mejor el lugar que ocupa en el ámbito museístico regional, se compararán diversos museos que comparten características y objetivos similares. Esta comparación permitirá identificar tendencias, fortalezas y áreas de oportunidad en la gestión y desarrollo de museos con enfoques culturales y comunitarios.

El museo *Shan Dany*, establecido en 1998, cuenta con tres salas y se inspira en tradiciones ancestrales, mostrando artefactos históricos y culturales. A lo largo de los años, ha expandido su colección para incluir artefactos modernos, mejorando tanto la presentación como la extensión de su repertorio. En comparación, el museo Santa Ana del Valle (Bajo el Cerro) en Tlacolula, inaugurado en 2005, dispone de cuatro salas y se enfoca en la vida cotidiana y prácticas agrícolas, destacando la artesanía local, como tejidos y tallados. Este museo ha

integrado tecnologías interactivas que han quedado en el olvido por falta de presupuesto y acceso a internet, asimismo, ha realizado renovaciones estructurales para mejorar la experiencia del visitante, diferenciándose de *Shan Dany* en su enfoque tecnológico y estructural.

Foto 25. Historia y vida cotidiana. Salas del Museo Comunitario Shan Dany. Foto: Autor (2022).



El museo *Hitalulu* (Flor Bonita), que abrió sus puertas en 2010, tiene dos salas y celebra la flora y fauna endémica, así como la historia agrícola y las tradiciones culinarias de la región. Este museo se ha destacado por implementar programas de conservación y educación ambiental, así como programas educativos, lo que contrasta con la orientación más histórica y cultural de *Shan Dany* y Santa Ana del Valle.

Foto 26. Fachada del museo. Museos Comunitarios de América (2024).



Fundado en 2013, *Yuku-iti* (Cerro de Ocote) también cuenta con tres salas y se dedica a la preservación de la lengua y las tradiciones indígenas, además de la historia natural y la ecología local. Este museo colabora estrechamente con comunidades indígenas y realiza proyectos de conservación y actividades al aire libre. Comparado con *Hitalulu*, *Yuku-iti* muestra un enfoque más pronunciado en la ecología y la interacción comunitaria.

Foto 27. Explanada y fachada del museo *Yuku-iti*. Museos Comunitarios de América (2024).



El museo Memorias de *Yucundaayee*, creado en 2008, posee tres salas y se centra en un archivo de memoria oral y fotográfica, enfocándose en la historia oral y las tradiciones culturales. Este museo ha digitalizado su contenido para facilitar el acceso en línea y ha desarrollado un programa de investigación etnográfica con la participación de ancianos, lo que resalta su enfoque en la preservación digital y la investigación en comparación con otros museos.

Foto 28. Un Antiguo Lugar, sala del museo *Yucundaayee*. Tequixtepec, Fundación. UAM, UAEM, Escuela de Artesanos (2015).



Note Ujia (Siete Ríos), establecido en 2012, tiene dos salas y pone énfasis en la importancia de los ríos en la cultura local, así como en la historia del comercio fluvial y la navegación. Se centra en la educación sobre la gestión del agua y organiza intercambios culturales y eventos sobre el patrimonio fluvial, diferenciándose de los otros museos por su enfoque en la gestión del agua y el comercio fluvial.

Foto 29. Sala en proceso de renovación, museo *Note Ujia*. Sistema de Información Cultural (2022).



Tabla 10. Museos comunitarios y sus aportes digitales. Elaborado por el Autor.

Nombre del Museo	Aporte Digital
<i>Shan Dany</i>	Mejora en la presentación de colecciones. Documental “Shan Dany” sobre tejido en telar de pedal y posibilidad de presencia en línea.
Santa Ana del Valle (Bajo el Cerro), Tlacolula	Integración de tecnologías interactivas. Explorar opciones digitales para compartir patrimonio cultural. Sin pagina web.
<i>Hitalulu (Flor Bonita)</i>	Sin aporte digital y sin página web.
<i>Yuku-iti (Cerro de Ocote)</i>	Colaboración con comunidades indígenas en proyectos de conservación digital. Sin pagina web.
<i>Memorias de Yucundaayee</i>	Digitalización de contenidos y acceso en línea. Explorar opciones digitales para preservar y compartir patrimonio. Sin página web.
<i>Note Ujia (Siete Ríos)</i>	Enfoque en educación sobre la gestión del agua con herramientas digitales. Sin página web.
Balaa Xtee Guech Gulal (Tierra de Dioses)	Organización de eventos culturales interreligiosos con componentes digitales. Sin pagina web.

En las visitas realizadas a los museos comunitarios de Oaxaca, se identificaron diversos aportes pertinentes dentro del espacio museístico y sus actividades cotidianas. Estos aportes



no necesariamente se limitan al interior del museo; algunos pueden estar relacionados con actividades digitales fuera del museo, como documentales, colaboraciones con comunidades indígenas o enfoques educativos sobre la gestión del agua.

Finalmente, el museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” (Tierra de Dioses), inaugurado en 2011, cuenta con cuatro salas y se dedica a la mitología y los rituales religiosos de la comunidad. Este museo ha organizado eventos culturales interreligiosos, ampliado su colección e implementado un programa de investigación histórica, destacándose por su enfoque en la mitología y la religión en comparación con los otros museos que tienen enfoques más seculares o variados.

CAPÍTULO 2: La Integración de Tecnologías Digitales en los Museos Comunitarios

2.1. Introducción a las Tecnologías Digitales en Museos Comunitarios

La primera imagen utilizada con fines didácticos se remonta a la antigüedad. Sin embargo, un punto de referencia significativo es el uso de ilustraciones y diagramas en los manuscritos medievales. Estos manuscritos, a menudo producidos en monasterios, incluían imágenes para ilustrar textos religiosos, científicos y filosóficos (Kusukawa, 2011).

Foto 30. Apocalipsis: la mujer que acaba de dar a luz.¹⁸

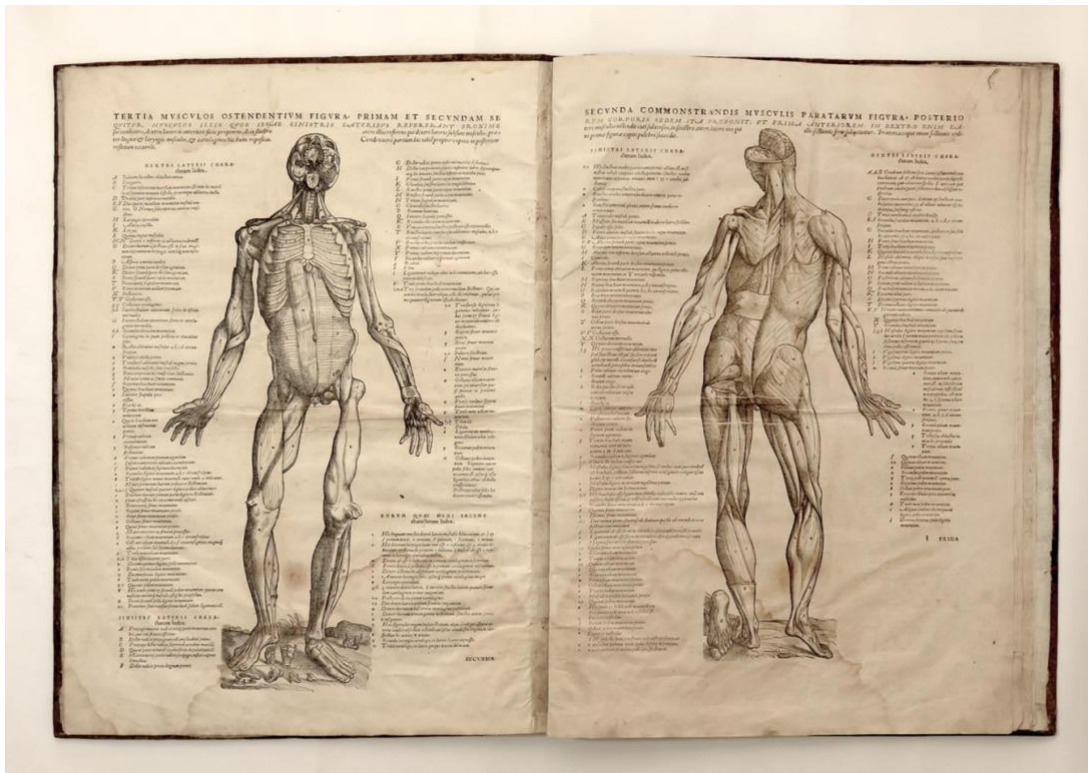


¹⁸ *Liber Floridus* por Lambert de Saint-Omer. Época medieval - Baja Edad Media, Siglo XV. Pergamino, 500 x 358. Número de inventario: MS724-folio14verso. Detalle: Apocalipsis: la mujer que acaba de dar a luz. Museo: Chantilly, musée Condé.

Un ejemplo específico es el *Liber Floridus* (El Libro Florido), un compendio enciclopédico creado por Lambert de Saint-Omer en el siglo XII, que contenía numerosas ilustraciones destinadas a explicar conceptos complejos y a hacer el conocimiento más accesible (Rudolph, 1997). En términos más modernos, el uso de imágenes en la enseñanza se formalizó con la invención de la prensa de imprenta en el siglo XV. Los primeros libros impresos, como los incunables, incluían ilustraciones que ayudaban a la comprensión del texto (Eisenstein, 1980). Un ejemplo notable es el *De humani corporis fabrica* de Andreas Vesalius, publicado en 1543, que contenía detalladas ilustraciones anatómicas utilizadas para la enseñanza de la medicina (O'Malley, 1964).

Mientras que las imágenes didácticas tienen una larga historia, la formalización de su uso en la educación se consolidó significativamente con el advenimiento de la imprenta y la producción de libros ilustrados en los siglos XV y XVI.

Foto 31. Anatomía interactiva. De Humani Corporis Fabrica librorum Epitome. de VESALIUS, Andreas (1514-1564).





En la era pospandemia, este rol se amplifica con recursos digitales interactivos como pizarras digitales, aplicaciones educativas, visitas virtuales, realidad aumentada y videojuegos educativos, que permiten una participación activa y comunicación bidireccional, promoviendo la exploración, el aprendizaje y la creatividad al involucrar al usuario de manera directa (Jenkins, 2020).

La relevancia social de las tecnologías digitales en los museos comunitarios puede enriquecer la experiencia del visitante. Se destacan métodos efectivos para la integración de tecnologías y la adaptación de soluciones específicas a contextos locales. Además, se analiza cómo la tecnología influye en la representación cultural y la participación comunitaria en estos espacios.

2.1.1. Definición y Alcance de los Recursos Digitales Interactivos

Durante la pospandemia, se ha observado un renovado interés por la integración de medios audiovisuales y digitales en la educación. La crisis sanitaria global ha obligado a muchas instituciones a adaptarse rápidamente a entornos de aprendizaje en línea, destacando la importancia de los recursos tecnológicos para mantener la continuidad educativa. Esta situación ha acelerado la adopción de nuevas tecnologías y ha subrayado la necesidad de formación técnica hacia los profesionales y público en general, así como la reestructuración organizativa para facilitar un uso más eficaz y significativo como herramientas de difusión y divulgación del patrimonio cultural (Bates, 2020).

Las razones para optimizar el uso de los recursos digitales interactivos incluyen mejorar el acceso, fomentar una cultura tecnológica, reestructurar las instituciones museísticas, proporcionar formación y apoyo técnico a en espacios museísticos, además de promover actitudes e ideologías favorables a la innovación.

Tabla 11. Características de la Interactividad y su Aporte como Recurso Digital.¹⁹

Característica de Interactividad	Descripción	Engagement como recurso digital
Retroalimentación inmediata	Respuesta instantánea a las acciones del usuario, proporcionando confirmación o corrección.	Mejora la experiencia del usuario al proporcionar respuestas rápidas y relevantes, aumenta la eficacia y satisface interactuar.
Adaptabilidad	Capacidad para ajustar la experiencia según las acciones y preferencias del usuario.	Personalización de la experiencia de usuario, facilitando la navegación y mejorando la relevancia de la información presentada.
Dialogicidad	Facilita diálogo interactivo entre el usuario y el sistema, permitiendo una comunicación bidireccional.	Fomenta la participación activa, logrando un aprendizaje más profundo y una experiencia personalizada.
Multimedialidad	Integración de diferentes tipos de medios (texto, imágenes, audio, video) enriquecer la experiencia del usuario.	Hace el contenido más accesible y comprensible al presentarlo en diversos formatos, lo que enriquece su exposición.
No linealidad	Posibilidad de acceso y navegación no secuencial, permite al usuario elegir su propio camino dentro del recurso.	Incrementa la libertad del usuario para explorar y descubrir contenido de acuerdo con sus intereses y necesidades específicas.
Simulación	Representan de situaciones o procesos complejos que permiten al usuario interactuar como en entorno real.	Facilita el aprendizaje práctico y la experimentación sin riesgos, especialmente útil en educación y formación profesional.
Interactividad social	Integración de herramientas que permiten la interacción y colaboración entre múltiples usuarios, tiempo real.	Fomenta el aprendizaje colaborativo, el conocimiento colectivo con participación activa y discusión entre comunidades.
Accesibilidad y usabilidad	Diseño que facilita el acceso y la comprensión del recurso para una amplia gama de usuarios.	Mejora la accesibilidad y la usabilidad del recurso digital, asegurando que sea efectivo y fácil de usar para todos los usuarios.
Engagement y motivación	Capacidad para captar y mantener el interés del usuario, motiva a participar activamente en la interacción.	Incrementa el compromiso del usuario con el contenido, aumenta la retención de información y efectividad de.

Al potenciar estos aspectos, en primer lugar, se considera que los medios audiovisuales pueden ser utilizados de manera más práctica y crítica, permitiendo un análisis hacia la comprensión profunda de los significados. Por ello, *la imagen*, utilizada desde tiempos antiguos como herramienta divulgativa, sigue siendo fundamental en la enseñanza moderna, permitiendo un aprendizaje que comienza con las emociones y se extiende a ideas y conceptos más profundos.

¹⁹ Nota. El engagement o compromiso, se refiere al grado de atención, interés, entusiasmo y participación activa que una persona muestra hacia una actividad o recurso. Basado en: Hattie y Timperley (2007); Murray y Pérez (2014); Laurillard (2013); Mayer (2009); Landow (1992); Gredler (2004); Resta y Laferrière (2007); Cooper (2012); Csikszentmihalyi (1990).

Tabla 12. Características de Interactividad de Herramientas Digitales.

Herramienta Digital	Descripción Tecnológica	Características de Interactividad
Pantallas táctiles	Permite la interacción directa mediante el toque sobre una zonas sensibles, como en dispositivos móviles o quioscos interactivos.	Retroalimentación inmediata: Respuesta instantánea al toque del usuario. Adaptabilidad: Interfaz que se ajusta según las acciones del usuario. Multimedialidad: Integración de imágenes, texto, audio y/o video.
Simulaciones	Representaciones interactivas de situaciones o procesos, ofreciendo experiencias prácticas y “realistas” sin riesgos.	Simulación: Interactuar y experimentar en entornos controlados. No linealidad: Acceso a diferentes partes del proceso según la elección del usuario. Engagement y motivación: Capta el interés del usuario con experiencias inmersivas.
Realidad aumentada	Tecnología que superpone información digital (gráficos, sonido) sobre el entorno físico del usuario en tiempo real, generalmente dispositivos móviles.	Interactividad social: Facilita colaborar e interactuar en entornos físicos reales. Adaptabilidad: Ajusta la información según el entorno físico detectado. Engagement: Involucra al usuario al integrar elementos virtuales con el mundo real.
Videojuegos educativos	Juegos diseñados específicamente para educar o enseñar habilidades, combinando elementos educativos con la jugabilidad característica de los videojuegos.	No linealidad: Explorar y aprender según su propio ritmo y estilo. Engagement y motivación: Motiva a través de desafíos y recompensas. Retroalimentación inmediata: Proporciona <i>feedback</i> instantáneo sobre las acciones del jugador.

Elaborado por el autor a partir de Pérez, J. & Gómez, L. (2022), Martínez, A. & Rodríguez, M. (2021); López, R.. & Sánchez, P. (2020); Fernández, C. & Torres, S. (2019).

Para finalizar, el tema que acontece con la interactividad se refiere a la capacidad de un sistema, dispositivo o medio de permitir una comunicación bidireccional, en la que los usuarios pueden participar activamente y recibir respuestas inmediatas a sus acciones. En el contexto de museos y tecnología educativa, la interactividad implica que los visitantes pueden manipular, explorar y controlar elementos de una exhibición o programa educativo. Esto puede incluir pantallas táctiles, simulaciones, realidad aumentada, videojuegos educativos y cualquier otra tecnología que responda a las acciones del usuario y permita una experiencia de aprendizaje más inmersiva y personalizada.

Foto 32. Trabajos en Ciudad, un evidente artefacto digito-conceptual. Museo del Presidio de Ushuaia. Foto del autor (2023).



2.1.2. Importancia de las Tecnologías Digitales en el Contexto Museístico

En los últimos años se ha visto cómo los museos están adoptando la tecnología digital para mejorar la experiencia de los visitantes. Ya sea en museos de ciencias, historia o arte, estas nuevas tecnologías se presentan de diversas formas: desde realidad aumentada hasta juegos interactivos en redes sociales. Es decir, una manifestación a nivel global, sobre cómo esta integración tecnológica afecta la forma en que interactuamos con las exhibiciones.

En “Repensando el Museo Virtual...” García (2014) analiza cómo las tecnologías digitales son clave en los museos hoy en día. Según ella, es crucial que los museos aprovechen las herramientas digitales para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades del sector. Aunque la variedad de plataformas puede ser abrumadora, una estrategia clara orienta las

acciones, incluso en el mundo virtual. Además, destaca la importancia de involucrar activamente a los usuarios digitalmente para adaptarse efectivamente a este nuevo entorno.

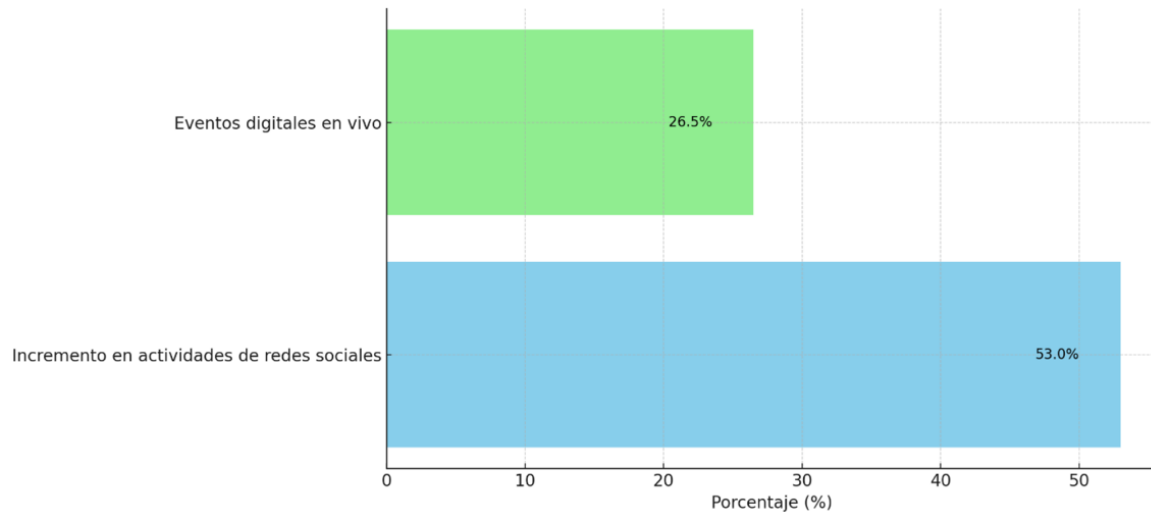
Foto 33. Recorrido museístico simulado. Fotografía del autor (2023). Museo Marítimo de Ushuaia, Patagonia, Argentina. Indígenas de Tierra del fuego, Pueblos Originarios, Selk'Nam u Onas.



Los visitantes se relacionan a través de diferentes modalidades de participación mediadas por tecnologías digitales, interactuando entre sí y alrededor de la exhibición. Esto incluye conversaciones, elección de recorridos, actitudes cooperativas, comentarios en redes sociales y en el libro de visitas, entre otros aspectos que se analizan durante la visita. Estas tecnologías permiten ampliar las experiencias de visita y fomentan la interacción tanto durante la visita como después de que esta finaliza (Martín, 2018).

La siguiente gráfica ilustra el aumento en actividades de redes sociales y la introducción de eventos digitales en vivo por parte de los museos a nivel mundial. Esta herramienta ayudó a ilustrar el desempeño digital de los museos y presentar los resultados de manera gráfica (Henkel, 2016).

Figura 7. Adopción de estrategias digitales en museos durante la pandemia.



A lo anterior, la información proviene del estudio realizado, en cooperación con el Comité Internacional de Audiovisual, Nuevas Tecnologías y Redes Sociales (AVICOM) y el Comité Internacional de Marketing y Relaciones Públicas (ICOM-MPR). El informe se basa en la investigación de 173 museos de 51 países en todos los continentes. El objetivo es comprender cómo los museos adoptaron enfoques digitales durante la pandemia para mantener su presencia pública y comprometerse con las audiencias. El estudio utilizó una herramienta de evaluación llamada *Museum Matrix* (Henkel, 2016), que analizó categorías como informatividad, relevancia, idoneidad de la plataforma, orientación al visitante y sostenibilidad (Eulenstein & Faber, 2023).

Foto 34. Sala virtual, Museo de la Vid y el Vino, Cafayate, Salta, Argentina. Foto: Autor (2023).²⁰

²⁰ Nota: Pérdida de contexto físico: Las experiencias digitales no pueden replicar completamente la riqueza sensorial y emocional. (Henkel, 2021).



2.1.3. Beneficios y Desafíos de la Digitalización en Museos Comunitarios

Las estrategias digitales implementadas por los museos durante la pandemia han tenido tanto beneficios como desafíos. Entre los beneficios se destacan el alcance global, que permitió a los museos llegar a audiencias más amplias y superar barreras geográficas; el acceso remoto, que brindó la posibilidad de participar en visitas virtuales y exposiciones en línea; la interactividad, a través de aplicaciones y plataformas digitales que ofrecieron experiencias personalizadas y participativas, y la educación continua, permitiendo a los museos seguir educando al público con contenido digital como charlas y talleres.

La digitalización en museos comunitarios proporciona beneficios como mejorar la accesibilidad a las colecciones, facilitar la preservación digital y ofrecer experiencias interactivas y educativas. Sin embargo, enfrenta desafíos significativos como los altos costos asociados, la gestión de la preservación digital a largo plazo, la equidad en el acceso digital y preocupaciones sobre la seguridad de datos y la integración con la misión del museo. Superar estos desafíos requiere un enfoque cuidadoso que equilibre los beneficios de la digitalización con la preservación de la autenticidad y la inclusión de todos los públicos.

Foto 34. Familia numerosa. Foto: Autor (2023).²¹



Museum Matrix® (2016) es una especie de “herramienta todoterreno” para los museos. Fue creada por Matthias Henkel y su objetivo es evaluar cómo los museos se desempeñan en el mundo digital. Imagina que es un detector de señales: mide cosas como la calidad de la información que ofrecen, si sus actividades digitales son relevantes, si se adaptan bien a las plataformas y cómo interactúan con el público. En resumen, ayuda a los museos a entender y mejorar su presencia en línea.

²¹ Nota. NotaEquidad digital: nNo todas las personas tienen acceso igualitario a Internet o dispositivos digitales, excluyendo a algunos usuarios. (Henkel, 2021). Autor: GaunaAUNA, Andrés Américo.

Tabla 13. Beneficios y desafíos de las estrategias digitales en museos durante la pandemia.

(Henkel, 2021).²²

Aspecto	Beneficios	Desafíos
Alcance global	Permite llegar a audiencias más amplias en todo el mundo, supera barreras geográficas.	-----
Acceso remoto	Brinda visitas virtuales, exposiciones en línea y actividades digitales para aquellos que no pueden visitar físicamente.	Equidad digital: No todas las personas tienen acceso igualitario a internet o dispositivos digitales, excluyendo a algunos usuarios.
Interactividad	Aplicaciones, redes sociales y plataformas digitales ofrecen experiencias interactivas, personalizadas e participativas.	Fatiga digital: El exceso de tiempo frente a las pantallas puede generar fatiga y afectar la experiencia del usuario.
Educación continua	Los museos pueden seguir educando al público a través de contenido digital, como charlas, talleres y recursos educativos.	Pérdida de contexto físico: Las experiencias digitales no pueden replicar completamente la riqueza sensorial y emocional.
Sostenibilidad	-----	Mantener una presencia digital constante requiere recursos y esfuerzo continuo.

En cuanto a la digitalización en museos comunitarios, además de mejorar la accesibilidad a las colecciones y facilitar la preservación digital, ofrece experiencias interactivas y educativas. No obstante, enfrenta desafíos importantes como los altos costos asociados, la gestión a largo plazo de la preservación digital, la equidad en el acceso digital y preocupaciones sobre la seguridad de los datos, así como la integración con la misión del museo. Superar estos desafíos requiere un enfoque estratégico que equilibre los beneficios de la digitalización con la necesidad de preservar la autenticidad y garantizar la inclusión de todos los públicos (Green, 2021; Proctor, 2019).

2.2. Estrategias para la Incorporación de Tecnologías en Museos Comunitarios

En este apartado se exploran diversas estrategias para integrar tecnologías de manera efectiva en museos comunitarios. Se abordan métodos y prácticas exitosas en la integración tecnológica, destacando enfoques que han demostrado mejorar la accesibilidad y la experiencia del visitante. Se presentan ejemplos concretos de implementación exitosa en

²² Nota. Esta tabla resume los beneficios y desafíos clave de las estrategias digitales utilizadas por los museos durante la pandemia, (Henkel, 2021) en. Digital Strategies in Museums, During the Pandemic: Benefits and Challenges. International Journal of Museum Management and Visitor Experience, 45(3), 123-140.



otros museos que usan las herramientas digitales, ilustrando cómo diferentes instituciones han adaptado tecnologías para enriquecer sus colecciones y programas educativos. Además, se discute la importancia de adaptar y personalizar estas tecnologías para contextos específicos, asegurando que respondan de manera efectiva a las necesidades y características únicas, como el del museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*”.

2.2.1. Métodos y Prácticas Exitosas en la Integración Tecnológica en la Comunidad

Un método exitoso en la integración tecnológica implica identificar las necesidades y objetivos específicos de la comunidad, así como seleccionar tecnologías accesibles y relevantes para satisfacer esas necesidades. Las prácticas exitosas incluyen la capacitación adecuada de los miembros de la comunidad en el uso de la tecnología, la creación de contenido significativo y culturalmente relevante, y la promoción de la participación activa de la comunidad en la creación y gestión de los recursos tecnológicos. Además, la retroalimentación constante y la adaptación a medida que evolucionan las necesidades y tecnologías son fundamentales para mantener la relevancia y efectividad de la integración tecnológica en un entorno comunitario (Gamboggi & Melville, 2007).

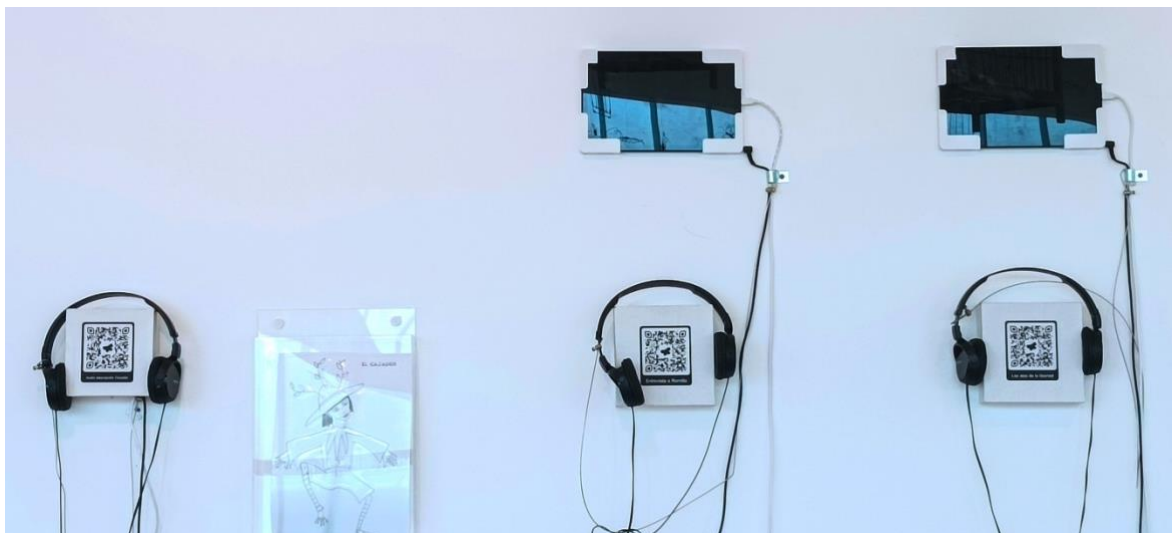
La integración tecnológica en los museos comunitarios requiere un enfoque cuidadoso y deliberado. Es fundamental identificar las necesidades y objetivos específicos de la comunidad, además de seleccionar tecnologías accesibles y relevantes para satisfacer esas necesidades. No solo se trata de elegir la tecnología adecuada, sino también de asegurar que los miembros de la comunidad estén capacitados para usarla. La creación de contenido significativo y culturalmente relevante es crucial para el éxito de cualquier proyecto tecnológico.

La participación activa de la comunidad en la creación y gestión de estos recursos tecnológicos es esencial. Esto garantiza que la tecnología no solo sea utilizada, sino también valorada y mantenida por la comunidad. Además, la retroalimentación constante y la

adaptación a las necesidades y tecnologías emergentes son fundamentales para mantener la relevancia y efectividad de la integración tecnológica (Gamboggi & Melville, 2007).

En relación con esto, el texto hace una distinción interesante entre comunidad y colectividad. Mientras que la comunidad se refiere a un grupo de personas que comparten un territorio físico o una identidad cultural específica, la colectividad se centra en la construcción de una comunidad imaginada a través de la memoria y la imaginación. La colectividad se basa en lo que los miembros imaginan sobre sus propias comunidades, creando un sentido de pertenencia y capital social compartido. Este concepto muestra cómo la memoria y la imaginación pueden consolidar la identidad de una comunidad más allá de las interacciones físicas y culturales en un espacio determinado. Esto resalta la importancia de integrar tecnologías que no solo preserven el patrimonio cultural tangible, sino que también fomenten la construcción de una identidad colectiva y la memoria compartida.

Foto 36. Interacción lúdica, en el Museo Caraffa, Córdoba, Argentina. Foto: Autor (2023).²³



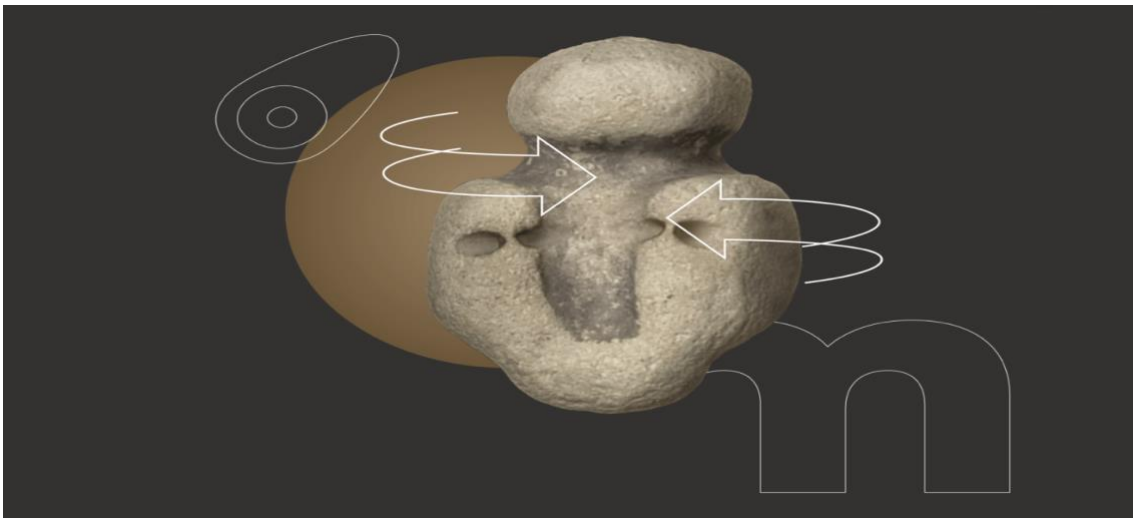
En la integración tecnológica en museos comunitarios, la colaboración activa con la comunidad es crucial para garantizar la pertinencia cultural de los proyectos desde su inicio.

²³ Nota. Exposición producida por el equipo del Área de Educación del Museo Caraffa (2021- 2022). Se trata de una experiencia educativa, artística, que esta accesibilizada y es lúdica, destinada para niños y niñas.

Esto asegura que las soluciones tecnológicas sean apropiadas y relevantes para los miembros locales. Además, la capacitación en alfabetización digital juega un papel fundamental al proporcionar talleres y recursos que permiten a la comunidad entender y utilizar efectivamente las tecnologías digitales. Es vital también asegurar la accesibilidad universal de las soluciones tecnológicas, considerando la diversidad de habilidades y conocimientos técnicos dentro de la comunidad al diseñar interfaces y contenidos accesibles para todos.

Por ejemplo, el Museo Arqueológico de Salango y su Centro de Investigación son manejados por la comunidad local de Salango. Aunque el centro de investigación cuenta con el respaldo de la Escuela de Campo de Verano de la Florida Atlantic University y el Proyecto López Viejo de la Universidad de Nueva York, el museo en sí es un espacio arraigado en la comunidad. Este museo, ubicado en la provincia de Manabí, Ecuador, exhibe una impresionante colección de 245 piezas de cerámica que son parte del patrimonio cultural. Estas piezas, que tienen una antigüedad de 4 500 años, representan diversas culturas como Valdivia, Machalilla, Chorrera, Bahía, Guangala y Manteño. Además, el museo es uno de los primeros en Ecuador en estar ubicado en el lugar original donde se encontraron estos vestigios, lo que lo convierte en un lugar especial significativo (Lara, 2007, julio 24).

Foto 37. Portada de la Galería 3D del museo de Salango, Ecuador. CIIMS (2021).²⁴



²⁴ 11º Premio Ibermuseos para la Educación, Galería 3D.

Tabla 14. Método y práctica de Museo Salango. Elaborado por el Autor (2022).

Enfoque	Descripción	Ejemplos de Implementación
Fotogrametría, Escáner y Modelado 3D	Utilización de tecnologías para crear representaciones tridimensionales de piezas arqueológicas.	Creación de modelos 3D de piezas arqueológicas para una visión más contextualizada.
Tecnologías de la Información Geográfica (SIG)	Uso de SIG para el estudio y documentación del patrimonio arqueológico.	Proyecto ArqueGIS: colaboración entre prehistoria, arqueología e ingeniería cartográfica.
Nuevas museografías	Empleo de herramientas modernas para enriquecer la experiencia del visitante.	Dispositivos interactivos. Aplicaciones móviles. Realidad aumentada.

De esta manera, la integración de tecnología en el Museo Arqueológico de Salango ha mejorado la accesibilidad, la comprensión y el interés del público por el patrimonio arqueológico.

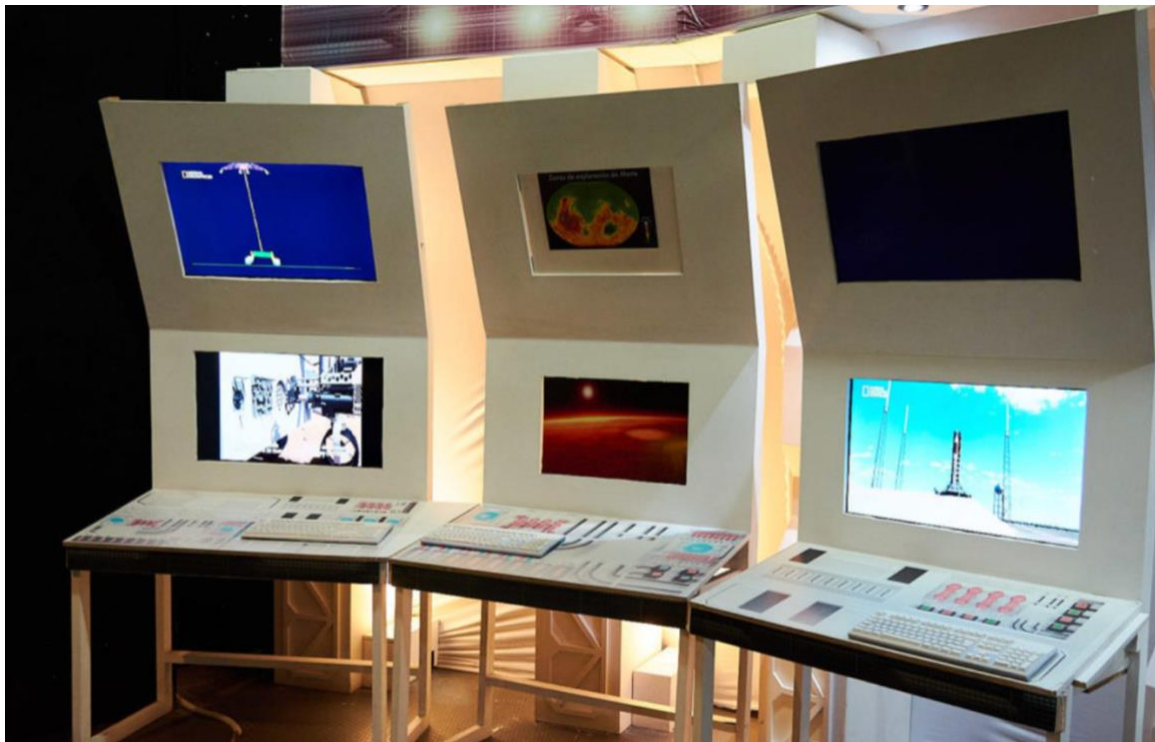
Figura 8. Visualización triangular donde se identifica el método y las prácticas. Elaborada por el autor



Aunque la interactividad no está necesariamente limitada a lo digital, en el contexto actual a menudo se asocia con tecnologías digitales. La interactividad se refiere a la comunicación bidireccional y la participación activa entre dos o más partes, donde las acciones de una influyen en las respuestas de otra, creando un ciclo de retroalimentación continua. Esto puede ocurrir tanto en contextos digitales, como sitios web y videojuegos, como en contextos no digitales, como conversaciones cara a cara, juegos físicos y actividades educativas. En esencia, la interactividad implica la capacidad de influir y ser influido en un proceso dinámico y continuo (Hattie & Timperley, 2007; Mayer, 2009).

Ahora, comprender que los museos comunitarios pueden considerarse como tecnología social en el sentido de que actúan como herramientas que permiten a las comunidades reflejar, construir y compartir sus propias narrativas, memorias e identidades (Gamboggi & Melville, 2007). A la vez, los museos comunitarios se transforman en lugares de empoderamiento, permitiendo que las comunidades gestionen y compartan su historia de forma autónoma. Al hacerlo, desafían las narrativas dominantes y fomentan la colectividad y el sentido de pertenencia entre sus miembros. En esencia, estos museos actúan como una tecnología social que facilita la conexión, la participación y la construcción de relaciones dentro de la comunidad.

Foto 38. La Avispa, museo interactivo. Foto: Autor (2023).²⁵



²⁵ Nota. Un museo interactivo dedicado a la educación de los niños. Contiene diversas salas para aprender sobre ciencia, tecnología y el medio ambiente de una manera divertida. Además tiene un jardín botánico, un huerto ecológico, un mariposario, un observatorio y zona de juegos. (México Ddesconocido, (2024).

Otro ejemplo de empoderamiento relacionado a la interactividad, es La Avispa Museo Interactivo, ubicado en Chilpancingo, Guerrero. En este se propone un diálogo con el espacio museístico lúdico y educativo dedicado especialmente a niñas y niños de todas las edades. Aquí se exploran los principios de la física, la química y la electricidad mediante tecnologías de vanguardia. Algunas características clave del museo incluyen salas de exhibición como “Conocedores” (con tecnologías que combinan principios científicos con espectacularidad), “Mundo 4D” (proyecciones en cuarta dimensión con efectos especiales), “Exploradores” (dedicada a la naturaleza y la huella humana en el ambiente), “Curiosos” (espacio para niños de hasta seis años), “Creativos” (lugar para expresar ideas y jugar con el arte) y “El Panal” (amplio espacio para el juego y disfrute libre). El museo, fundado el 13 de abril de 1998, sigue siendo un referente en la integración de tecnología para la educación y el entretenimiento.

Tabla 15. Método y práctica de La Avispa.

Basado en Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero (2023).

Enfoque	Ejemplos de Implementación
Lúdico y educativo	Salas de exhibición interactivas y educativas, tecnologías de vanguardia, experiencias inmersivas.
Conocedores	Proyecciones avanzadas, dispositivos interactivos con la física y química.
Mundo 4D	Cine 4D, salas con efectos especiales como viento, agua y vibraciones sincronizadas con la proyección.
Exploradores	Exhibiciones sobre ecosistemas, flora y fauna locales y especies en peligro.
Curiosos	Áreas de juegos seguros y educativos, actividades manuales y sensoriales.
Creativos	Talleres de arte, materiales para crear obras, exhibir creaciones infantiles.
El Panal	Zonas de juego abiertas, estructuras para trepar, áreas de descanso para familias.

Por otro lado, quizás no museísticamente, existen otras opciones de contenido de “*Tecnología social*” (Gamboggi & Melville, 2007) que pueden tomarse en cuenta. Un caso es el de Elizabeth LaPensée, diseñadora, artista y escritora, quien ha contribuido

significativamente al mundo de los videojuegos mediante proyectos innovadores. Uno de sus notables logros es el juego “*When Rivers Were Trails*”, que aborda el impacto de las leyes de asignación de tierras en las comunidades indígenas durante la década de 1890. Aunque no tengo información específica sobre los métodos y prácticas exactas utilizadas por Elizabeth LaPensée en este proyecto, puedo ofrecerte algunas estrategias generales para la integración tecnológica en proyectos creativos. La siguiente tabla resume las estrategias generales para la integración tecnológica en proyectos creativos, tomando como ejemplo el enfoque de Elizabeth LaPensée en su juego “*When Rivers Were Trails*” (2019).

Tabla 16. Método y práctica de *When Rivers Were Trails*. Elaborado por el Autor.

Enfoque	Descripción	Ejemplos de Implementación
Investigación contextual	Comprender profundamente el contexto cultural, histórico y social en el que se desarrolla el proyecto.	Estudio detallado de la década de 1890 y el impacto de las leyes de asignación de tierras en las comunidades indígenas.
Colaboración interdisciplinaria	Trabajar con expertos en diversas áreas, como historia, antropología, diseño de juegos y programación.	Colaboración con historiadores, antropólogos y programadores para asegurar una representación precisa y enriquecedora en “ <i>When Rivers Were Trails</i> ”.
Narrativa significativa	Diseñar una narrativa sólida que conecte con la audiencia y transmita mensajes culturales o históricos importantes.	Creación de una narrativa en “ <i>When Rivers Were Trails</i> ” que aborde los desafíos enfrentados por las comunidades indígenas debido a las leyes de asignación de tierras.
Accesibilidad y usabilidad	Considerar la accesibilidad para diferentes grupos de usuarios y asegurarse de que la tecnología sea fácil de usar.	Implementación de interfaces de usuario intuitivas y opciones de accesibilidad para diferentes habilidades en “ <i>When Rivers Were Trails</i> ”.
Pruebas iterativas	Realizar pruebas continuas con usuarios y ajustar el diseño según los comentarios recibidos.	Pruebas continuas con jugadores y ajustes basados en sus comentarios para mejorar la jugabilidad y la experiencia educativa de “ <i>When Rivers Were Trails</i> ”.
Autenticidad cultural	Compromiso con la autenticidad cultural en la representación de la historia y las experiencias de las comunidades indígenas.	Uso de investigación y consulta con comunidades indígenas para asegurar que “ <i>When Rivers Were Trails</i> ” refleje con precisión sus historias y perspectivas.

De esta manera, la integración tecnológica exitosa en museos y proyectos creativos requiere un enfoque deliberado y centrado en la comunidad. Identificar las necesidades específicas y los objetivos de la comunidad es fundamental para seleccionar tecnologías accesibles y relevantes. La capacitación adecuada, la creación de contenido significativo y culturalmente

relevante, y la participación activa de la comunidad son prácticas clave para asegurar que la tecnología sea valorada y utilizada de manera efectiva. La retroalimentación constante y la adaptación a medida que evolucionan las necesidades y tecnologías son esenciales para mantener la relevancia y la efectividad.

Foto 39. When Rivers Were Trails. Fuente: Indian Land Tenure Foundation (2019).



El Museo Arqueológico de Salango y el Museo Interactivo La Avispa son ejemplos de cómo la tecnología puede enriquecer la experiencia museística, mejorar la accesibilidad y fomentar el interés del público. De manera similar, el trabajo de Elizabeth *LaPensée* en el juego "*When Rivers Were Trails*" demuestra cómo la integración tecnológica en proyectos creativos puede abordar temas históricos y culturales de manera significativa. En ambos contextos, la autenticidad cultural y la colaboración interdisciplinaria son cruciales para crear experiencias enriquecedoras y respetuosas.

En última instancia, los museos y proyectos que integran tecnología de manera efectiva actúan como herramientas sociales que permiten a las comunidades reflejar, construir y



compartir sus propias narrativas, memorias e identidades, fomentando la colectividad y el sentido de pertenencia.

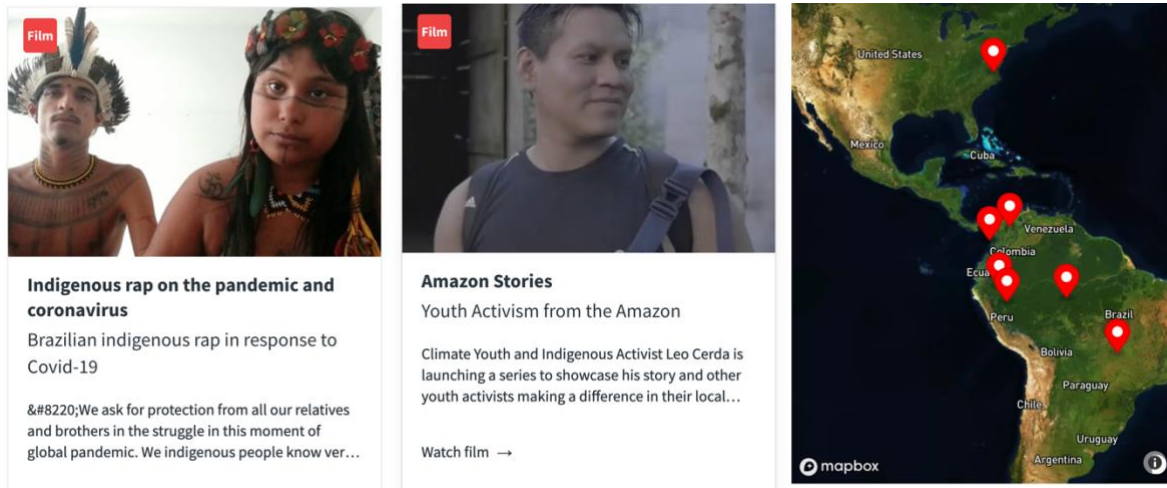
2.2.2. Ejemplos Específicos de Implementación de Proyectos Digitales en Comunidad

En primer lugar, se menciona a la Red de Radios Comunitarias de México A. C. que ha incorporado tecnologías digitales para ampliar su alcance y fortalecer la participación comunitaria desde 1983. Entre sus iniciativas se encuentran el desarrollo de plataformas en línea, como sitios web y aplicaciones móviles, que permiten el acceso a contenido en vivo y podcasts, así como la participación en foros de discusión. Además, utilizan redes sociales para difundir información y conectar con su audiencia, y ofrecen capacitación en habilidades digitales a sus miembros. También han implementado servicios de transmisión en línea para llegar a audiencias más amplias y han digitalizado su archivo de programas para preservar la memoria histórica de las comunidades. Esta *Red* combina la tradición de la radiodifusión comunitaria con la tecnología digital para empoderar a las comunidades y fomentar la participación ciudadana.

En segundo lugar, desde su inicio en 2004, *Wapikoni Mobile*, un estudio de formación audiovisual itinerante para jóvenes de las Primeras Naciones con sede en Canadá, ha dado voz a miles de jóvenes aborígenes marginados y aislados a través de la creación de 700 cortometrajes. Además, *Wapikoni Mobile* está lanzando la Red Internacional de Creación Audiovisual Aborígen (INAAC). Este innovador proyecto permite que las comunidades indígenas aisladas se conecten, compartan metodologías y experiencias, coproduzcan, cocreen y amplíen su red de distribución, fortaleciendo así sus voces. La INAAC reúne organizaciones de todo el mundo que trabajan para que los pueblos indígenas se apropien de los medios de comunicación y utilizan el video como herramienta de transformación social y emancipación (Intercultural Innovation Hub. 2014). Su objetivo es hacer que las voces indígenas sean escuchadas, reconocidas y respetadas, combatir el racismo sistémico y la

discriminación, y concienciar sobre las culturas y problemáticas indígenas a nivel nacional e internacional.

Foto 40. *Wapikoni Mobile* es un estudio móvil de creatividad para jóvenes indígenas. Intercultural Innovation Hub. (2014).²⁶



Nia Tero colabora con pueblos indígenas de todo el mundo para preservar sus tierras y culturas, asegurando su tutela de los ecosistemas vitales. Su objetivo es garantizar que estas comunidades tengan el poder económico y la independencia cultural necesarios para gestionar y proteger sus territorios. Respaldando plenamente la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, la autora contribuye a la protección de millones de hectáreas de tierras y aguas, lo cual también ayuda en la captura de carbono. Una de sus iniciativas destacadas es la narración digital, donde proporcionan herramientas y capacitación a los indígenas para que documenten y compartan sus historias a través de videos, podcasts y otras plataformas (Nia Tero, 2022).

²⁶ Nota: Miembros de If Not Us Then Who colaborando con comunidades indígenas para promover la protección del planeta. Un mapa de geolocalización. Intercultural Innovation Hub. (2014).

Foto 41. Wayfinders. Nia Tero (2022).²⁷



El proyecto NAPO, lanzado en 2016, es una iniciativa de la Fundación EHAS y varias instituciones colaboradoras, como la PUCP, PANGO y MAYU Telecomunicaciones, con apoyo financiero del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), entre otros. Este proyecto busca desplegar infraestructuras de telecomunicaciones en la Amazonia peruana para mejorar los servicios de salud y empoderar a las comunidades locales. Utilizando tecnologías digitales como videoconferencias y dispositivos de diagnóstico remoto, el

²⁷ Nota: El Círculo de Wayfinders fue lanzado como una red dedicada a liberar el potencial transformador de los caminos de vida indígenas, inspirando a todas las personas a reimaginar el desarrollo, la conservación y la forma en que se relacionan entre sí y con la Madre Tierra. (Nia Tero., 2022).

proyecto conecta a médicos en las ciudades con pacientes en zonas aisladas, facilitando así el acceso a la atención médica y promoviendo el desarrollo sostenible (EHAS, 2020).

Figura 9. NAPO: Innovación social con conectividad y salud. EHAS, (2020).²⁸



La Plataforma Digital de la Lengua Quechua es una iniciativa crucial para la preservación y promoción de esta lengua andina. Apoyada por la Academia Mayor de la Lengua Quechua, que investiga y difunde este idioma, y por la plataforma “Aprendiendo en Lenguas Originarias IPe”, que ofrece episodios en lenguas indígenas sobre prevención del covid-19 y prácticas culturales, esta plataforma proporciona recursos educativos digitales como cursos interactivos, diccionarios en línea y material multimedia. Además, sitios como SoyQuechua.org y el curso de Quechua de Idiomas Católica-PUCP ofrecen cursos en línea,

²⁸ Nota. El origen del proyecto NAPO fue la investigación TUCAN3G (“Tecnologías inalámbricas para comunidades rurales aisladas de países en desarrollo basadas en despliegues de femtoceldas 3G celulares”) (EHAS., (2020).



complementados por cursos gratuitos del Ministerio de Cultura, en el marco de la ley de preservación de lenguas originarias en Perú. Ministerio de Educación del Perú (2024).

Figura 7. Diccionario en quechua. Fuente: Ministerio de Educación del Perú. (2024).

Palabras en quechua con A

Por [Quechua.org /](https://quechua.org/)

Acciones y Verbos

Ahorcar: araway

Adornarse, arreglarse, ataviarse: allichakuy, allichay

Aumentar, acrecentar: askachay

Jadear: asasay

Detener líquido en la boca: amulliy

Exclamar dolor: ananáy

Pelear, batallar: ankanakuy

Aullar: awllay

Acercado, aproximado: asuykachisqa

Traerme – traer: apakamuy

Traer, aproximar: apamuy, apuwasi

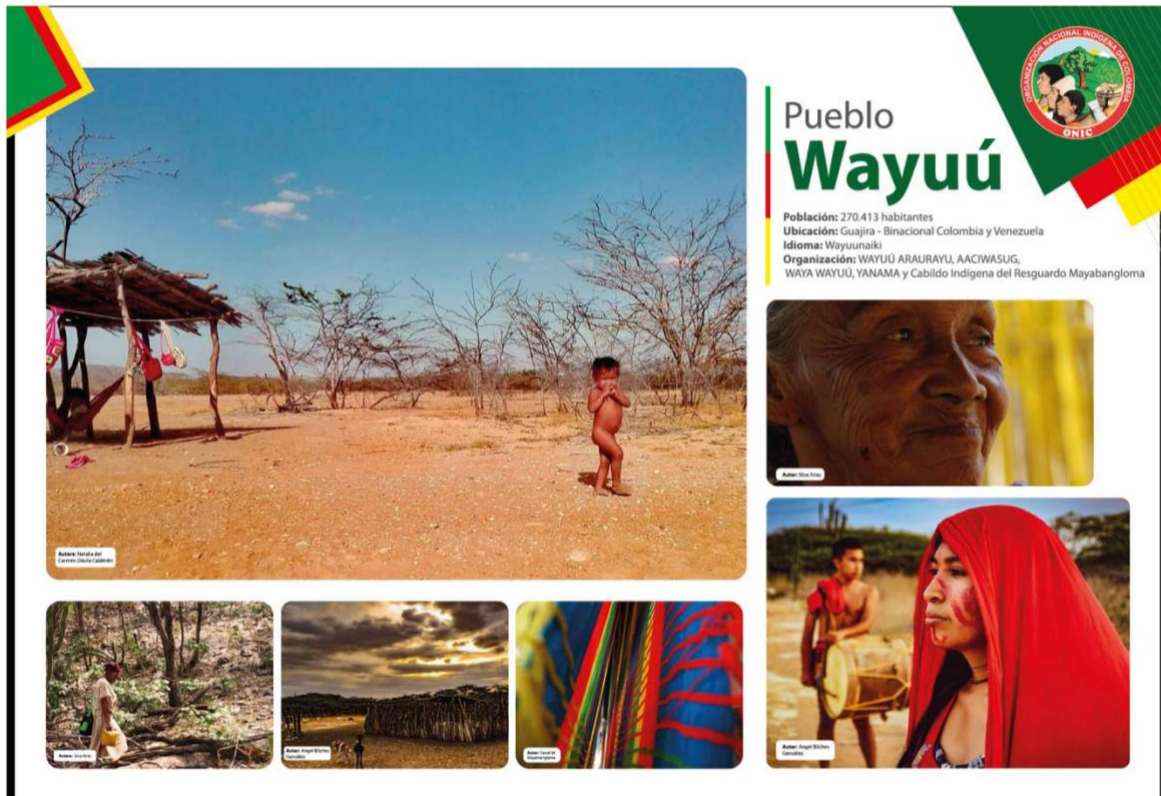
Tartamudear: aqllukachay

Masticar plantas en casa: akuy wasi

Poder, ser capaz de: atiy

El Portal de Cultura Wayuu es una iniciativa significativa dedicada a la conservación y promoción de la rica herencia cultural del pueblo wayuu en Colombia. Esta comunidad indígena reside en la península de La Guajira, que abarca el noreste de Colombia y el noroeste de Venezuela, y posee una cultura ancestral que data de tiempos precolombinos. Organizados en clanes con una estructura matrilineal, los wayuu han conservado sus tradiciones y creencias a pesar de la colonización. El portal resalta su arte textil, especialmente las mochilas Wayuu, y la lengua wayuunaiki. En conjunto, el Portal de Cultura Wayuu es crucial para preservar y difundir la identidad cultural, proporcionando un espacio para compartir conocimientos y experiencias (ONIC, Cultura Wayuu, 2024).

Foto 42. Portal de ONIC. ONIC (2024).²⁹



Por último, existen varios proyectos en Australia que utilizan tecnologías de mapeo digital, como GPS y software de mapeo, para documentar y proteger sitios sagrados y territorios tradicionales de las comunidades aborígenes. Estas iniciativas contribuyen a la conservación de los territorios indígenas y a la toma de decisiones informadas sobre el uso del suelo. Aquí se citan algunos ejemplos destacados:

1. The Australian Indigenous Geospatial Fabric (IGF).
2. Cultural Atlas of Australia.
3. The Mapping Indigenous Lands (MIL) Project.
4. AIATSIS Map of Indigenous Australia.
5. Our Knowledge, Our Way in Caring for Country Best Practice Guidelines

²⁹ Nota. En la actualidad, son filiales de la Organización Nacional Indígena de Colombia cincuenta (50) organizaciones zonales y regionales, que se encuentran en 29 de los 32 departamentos del país. A continuación se presentan clasificadas por macro-regionales. (ONIC , (2024).

La siguiente tabla resume proyectos destacados en geolocalización indígena:

Tabla 17. Australia / tecnologías de mapeo.³⁰

Título del Proyecto	Descripción
The Australian Indigenous Geospatial Fabric (IGF)	Este proyecto utiliza tecnologías de geolocalización y sistemas de información geográfica (GIS) para mapear los territorios tradicionales de los pueblos aborígenes. La IGF ayuda a las comunidades indígenas a gestionar y proteger sus tierras y recursos, así como a planificar el uso sostenible del suelo.
Cultural Atlas of Australia	Esta iniciativa colaborativa documenta y preserva el patrimonio cultural de las comunidades indígenas australianas a través del mapeo digital. Utiliza herramientas de GPS y GIS para registrar sitios sagrados, rutas tradicionales y otros aspectos culturales importantes.
The Mapping Indigenous Lands (MIL) Project	Enfocado en el mapeo participativo, este proyecto involucra a las comunidades indígenas en la creación de mapas digitales de sus territorios. Utilizando software de mapeo y GPS, las comunidades pueden documentar sus tierras y recursos, lo que facilita la toma de decisiones y la defensa de sus derechos territoriales.
AIATSIS Map of Indigenous Australia	El Instituto Australiano de Estudios de Aborígenes e Isleños del Estrecho de Torres (AIATSIS) ha desarrollado un mapa detallado que muestra las diversas lenguas y grupos indígenas en Australia. Este mapa digital se actualiza continuamente y sirve como una herramienta educativa y de referencia para la preservación cultural.
Our Knowledge, Our Way in Caring for Country Best Practice Guidelines	Publicado por CSIRO, en colaboración con comunidades indígenas, este proyecto incluye mapeo digital para integrar el conocimiento tradicional en la gestión del medio ambiente. Las directrices y herramientas de mapeo ayudan a las comunidades a conservar sus territorios y biodiversidad.

Estos proyectos destacan la convergencia entre tecnología digital y preservación cultural en comunidades indígenas alrededor del mundo. Desde la Red de Radios Comunitarias de México, que utiliza plataformas digitales para fortalecer la participación comunitaria y preservar la memoria histórica, hasta iniciativas como *Wapikoni Mobile* en Canadá, que empodera a jóvenes indígenas a través de la creación audiovisual, estos proyectos muestran cómo la tecnología puede amplificar voces antes marginadas.

Además, iniciativas como Nía Tero, que colabora con pueblos indígenas para gestionar y proteger sus territorios, y la Plataforma Digital de la Lengua Quechua en Perú, que promueve

³⁰ **Nota:** Nota. La tabla muestra diversas iniciativas que utilizan tecnologías digitales para la preservación y promoción del patrimonio cultural indígena en Australia. Las referencias incluyen el AIATSIS Map of Indigenous Australia (2024), el Cultural Atlas of Australia (2016), y el Australian Indigenous Geospatial Fabric (2024).



la educación y preservación lingüística a través de recursos digitales, subrayan la importancia de adaptar la tecnología a las necesidades culturales y sociales de las comunidades indígenas.

Finalmente, en Australia, proyectos de mapeo digital como el Australian Indigenous Geospatial Fabric y el Cultural Atlas of Australia utilizan herramientas avanzadas para documentar y proteger sitios sagrados y territorios tradicionales, contribuyendo así a la conservación ambiental y a la autonomía de las comunidades aborígenes. Estos esfuerzos colectivos muestran cómo la tecnología digital puede ser una herramienta poderosa para fortalecer identidades culturales, promover la justicia social y ambiental, y fomentar un desarrollo inclusivo y sostenible.

2.2.3. Adaptación y Personalización de Tecnologías para Contextos Específicos

Para responder específicamente a los ejemplos de investigación relacionados con la adaptación y personalización de tecnologías, se alternan y se comparten, de acuerdo con la *Teoría Pierciana* (Pierce, 2016):

Evaluación del entorno sociocultural: Cuando se evalúa el entorno sociocultural, se deben considerar aspectos como las tradiciones locales, las prácticas de comunicación y las estructuras de poder dentro de la comunidad. Las respuestas deben enfocarse en cómo estos factores influyen en la adopción y el uso de tecnologías específicas, y cómo pueden integrarse estas consideraciones en el diseño y la implementación de soluciones tecnológicas.

Codiseño y participación activa: La cocreación con la comunidad desde el inicio del proceso de diseño asegura que las tecnologías desarrolladas sean verdaderamente útiles y aceptadas. Las respuestas deberían explorar cómo se pueden establecer relaciones de confianza y colaboración mutua entre los diseñadores y los usuarios

finales, y cómo se pueden incorporar las ideas y sugerencias de la comunidad en las etapas tempranas del desarrollo tecnológico.

Capacitación en alfabetización digital: La capacitación en alfabetización digital debe adaptarse a las necesidades específicas de la comunidad, considerando diferencias en edad, acceso a la educación formal y familiaridad previa con la tecnología. Las respuestas deberían abordar cómo diseñar programas de capacitación inclusivos y accesibles que empoderen a todos los miembros de la comunidad para usar las tecnologías de manera efectiva.

Accesibilidad universal: Asegurar la accesibilidad universal implica diseñar tecnologías que sean fácilmente utilizables por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. Las respuestas deben destacar cómo integrar principios de diseño accesible desde el inicio del proceso de desarrollo tecnológico, y cómo adaptar las interfaces y funcionalidades para garantizar una experiencia inclusiva para todos los usuarios.

Adaptación a infraestructuras locales: Considerar las infraestructuras locales, como la conectividad de internet y la disponibilidad de dispositivos, como algo crucial para la implementación exitosa de tecnologías. Las respuestas deben explorar estrategias para mitigar las limitaciones infraestructurales y aprovechar recursos locales para optimizar la eficiencia y efectividad de las soluciones tecnológicas implementadas.

Cada respuesta debe enfocarse en cómo estos ejemplos específicos de investigación pueden ser abordados de manera práctica y efectiva para garantizar que las tecnologías adaptadas cumplan con las necesidades y expectativas únicas de la comunidad en cuestión. A continuación se mencionan los ejemplos anteriores en una tabla conceptual que describe las diferentes etapas de integración de tecnologías en estos casos específicos:

Tabla 18. Adaptación y personalización de tecnologías para contextos específicos.³¹

Proyecto / Iniciativa	Consideraciones Culturales	Consideraciones Lingüísticas	Accesibilidad y Diseño Universal	Participación Comunitaria en el Diseño
La Red de Radios Comunitarias de México (A.C.)	Incorporación de símbolos y narrativas culturales locales en sus plataformas.	Traducción de contenido y subtítulos en diversos idiomas indígenas.	Uso de tecnologías accesibles como lectores de pantalla y subtítulos.	Capacitación digital y participación en la creación de contenido.
Wapikoni Mobile	Producción de cortometrajes que reflejan las historias y tradiciones de las Primeras Naciones.	Producción de contenido en lenguas indígenas locales.	Uso de tecnología audiovisual accesible para personas con discapacidades.	Participación activa de jóvenes indígenas en la creación de contenido.
Nia Tero	Documentación y preservación de las culturas y tradiciones indígenas a través de narraciones digitales.	Producción de contenido en las lenguas indígenas de las comunidades asociadas.	Herramientas accesibles para la creación de contenido digital.	Capacitación a comunidades indígenas para que documenten y compartan sus propias historias.
Proyecto NAPO	Integración de prácticas culturales locales en los servicios de salud digital.	Traducción de interfaces y contenido de salud a lenguas indígenas locales.	Uso de tecnologías accesibles como dispositivos de diagnóstico remoto y videoconferencias.	Participación de comunidades locales en la implementación y adaptación de las tecnologías de salud.
Plataforma Digital de la Lengua Quechua	Preservación y promoción de la cultura quechua a través de contenido educativo digital.	Desarrollo de recursos en lengua quechua como diccionarios y cursos interactivos.	Diseño de plataformas accesibles para usuarios con diferentes capacidades.	Colaboración con la Academia Mayor de la Lengua Quechua y otras organizaciones locales.
Portal de Cultura Wayuu	Promoción y preservación de la cultura wayuu, incluyendo el arte textil y la lengua wayuunaiki.	Creación de contenido en wayuunaiki.	Diseño accesible del portal para usuarios con diferentes capacidades.	Participación de la comunidad wayuu en la creación y mantenimiento del portal.
Proyectos de mapeo digital en Australia	Documentación y preservación de sitios sagrados y territorios tradicionales	Registro de nombres y descripciones en lenguas indígenas.	Uso de tecnologías de mapeo accesibles para comunidades indígenas.	Participación activa de comunidades indígenas en el proceso de mapeo y documentación.

³¹ Nota. Esta tabla destaca cómo cada proyecto aborda las diferentes consideraciones para asegurar una adaptación efectiva y una participación comunitaria significativa en el diseño y la implementación de tecnologías. Basado en AIATSIS Map of Indigenous Australia (2024), el Cultural Atlas of Australia (2016), y el Australian Indigenous Geospatial Fabric (2024).

Proyecto / Iniciativa	Consideraciones Culturales	Consideraciones Lingüísticas	Accesibilidad y Diseño Universal	Participación Comunitaria en el Diseño
	indígenas.			
- Australian Indigenous Geospatial Fabric (IGF)	Ayuda a comunidades indígenas a gestionar y proteger sus tierras y recursos.	Registro de territorios en idiomas locales.	Herramientas de geolocalización accesibles.	Involucra a las comunidades en la planificación y gestión del uso del suelo.
- Cultural Atlas of Australia	Documenta el patrimonio cultural de comunidades indígenas.	Descripciones en lenguas indígenas.	Herramientas de GPS y GIS accesibles.	Colaboración con comunidades para registrar sitios sagrados y rutas tradicionales.
- Mapping Indigenous Lands (MIL)	Facilita la documentación y protección de territorios y recursos tradicionales.	Registro de territorios en idiomas locales.	Uso de software de mapeo accesible.	Participación directa de comunidades indígenas en la creación de mapas digitales.
- AIATSIS Map of Indigenous Australia	Muestra lenguas y grupos indígenas en Australia, actualizado continuamente.	Mapa en lenguas indígenas.	Herramienta educativa accesible.	Colaboración con comunidades indígenas para mantener la precisión y relevancia del mapa.
- Our Knowledge, Our Way in Caring for Country Best Practice Guidelines	Integra conocimiento tradicional en la gestión del medio ambiente.	Inclusión de lenguas indígenas en las directrices.	Herramientas de mapeo y directrices accesibles.	Participación de comunidades indígenas en la creación y aplicación de las directrices para la conservación del medio ambiente.

Asimismo, hay que destacar que se deben proponer algunas consideraciones pertinentes en el estudio de la relevancia social de cada caso específico:

- *Consideraciones culturales:* Explora cómo las tecnologías pueden ser adaptadas para respetar y reflejar la cultura local. Esto puede incluir la incorporación de símbolos, tradiciones y narrativas culturales en las aplicaciones digitales.
- *Consideraciones lingüísticas:* Examina cómo las tecnologías pueden ser personalizadas para diferentes idiomas y dialectos. Esto implica la traducción de interfaces, subtítulos y contenido digital para garantizar la accesibilidad lingüística.

- *Accesibilidad y diseño universal:* Aborda cómo las tecnologías pueden ser diseñadas para ser accesibles para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades visuales, auditivas o motoras. Esto puede incluir el uso de lectores de pantalla, subtítulos, teclados alternativos y otras adaptaciones.
- *Participación comunitaria en el diseño:* Considera cómo involucrar a la comunidad en la creación y adaptación de tecnologías. La participación activa de los miembros de la comunidad garantiza que las soluciones tecnológicas sean verdaderamente relevantes y útiles.

2.3. Impacto de la Tecnología en la Experiencia del Usuario

Este apartado explora cómo la digitalización está transformando la experiencia del visitante en museos mediante el uso de tecnologías como aplicaciones móviles, realidad aumentada, y pantallas interactivas. La digitalización mejora la accesibilidad a la información, enriquece la narrativa de las exhibiciones y permite una experiencia más personalizada y participativa. A través de estudios de caso, se muestra cómo estas tecnologías influyen en el compromiso del público, su comprensión de las colecciones y su conexión emocional con el contenido cultural.

2.3.1. Mejora de la Experiencia Museística a través de la Digitalización

En el contexto de la digitalización en museos, se plantea cómo la integración de tecnologías como aplicaciones móviles, realidad aumentada, realidad virtual y pantallas interactivas enriquece la experiencia del usuario. Estas herramientas están diseñadas para mejorar la narrativa de las exhibiciones, proporcionar contenido multimedia y garantizar un acceso más accesible a la información detallada sobre las colecciones. Además de ampliar el acceso a la historia y las exhibiciones, la digitalización ofrece una experiencia más interactiva y personalizada, adaptada a las preferencias y necesidades de los visitantes.

Foto 43. La imagen fotográfica y el uso de pantallas como elemento interactivo. Foto del autor (2023).³²

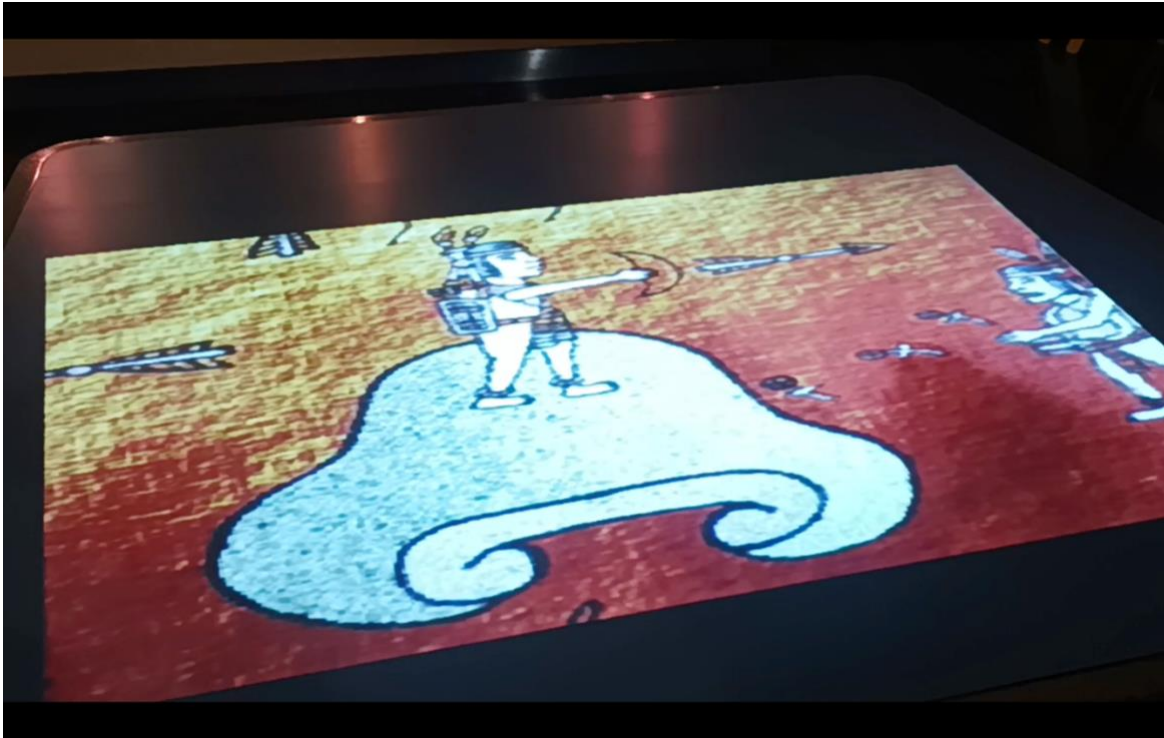


La implementación de tecnologías en museos comunitarios durante tiempos de crisis ha presentado desafíos significativos, pero también ha ofrecido una oportunidad para repensar y adaptar sus funciones. Muchos museos comunitarios no han podido adoptar tecnologías digitales debido a recursos limitados, ya que la inversión en infraestructura digital es costosa y difícil de mantener. Además, las brechas digitales en algunas comunidades, la falta de conectividad y la escasez de dispositivos electrónicos complican aún más esta adopción. Estos museos también tienden a priorizar la interacción presencial y la preservación física del patrimonio, viendo la tecnología como una posible distracción. La falta de capacitación adecuada en tecnología digital y la resistencia al cambio, valorando la tradición y temiendo que las nuevas tecnologías alteren su identidad, también son barreras significativas (UNESCO, 2022).

Foto 44. Fotograma sobre el uso del video en los museos de difusión del patrimonio cultural.

³² Nota. Proceso de montaje en el espacio museístico del MALBA. Buenos Aires, Argentina.

Foto: Autor (2022).³³



A pesar de estos obstáculos, ¿hay museos comunitarios que han superado estas barreras? y ¿han implementado tecnologías digitales con éxito? La colaboración, la creatividad y la adaptabilidad han sido esenciales para enfrentar estos desafíos, permitiendo a algunos museos innovar y mejorar la experiencia del visitante a través del uso de tecnologías digitales.

Por otro lado, un ejemplo pospandemia, desde marzo de 2021 el Museo del Louvre ofrece acceso gratuito en línea a su colección completa, incluyendo obras icónicas como *La Gioconda* de Leonardo da Vinci. Este paso refleja una tendencia global en los museos de utilizar tecnologías modernas para socializar el conocimiento, permitiendo a los usuarios tener experiencias interactivas y activas a través de pantallas interactivas, realidad aumentada

³³ Nota. Museo del Cerro de las Campanas de Querétaro. Con un ambicioso proyecto interactivo, el Museo consta de 5 salas que explican, de manera sucinta, las diferentes etapas por las que ha transitado a la historia de Querétaro y de México, abarcando 5 siglos. Cuenta también con nueve interactivos que hacen de la visita una experiencia lúdica. Municipio de Querétaro (2003).

y visitas virtuales. Esto también ha sido adoptado por museos en Cuba, como el Centro para la Interpretación de las Relaciones Culturales Cuba-Europa y el Castillo de la Real Fuerza, que han incorporado tecnologías digitales para enriquecer el discurso museográfico y facilitar una interacción más profunda con sus colecciones.

Foto 45. "*La Gioconda* de Leonardo da Vinci. Louvre (2024).³⁴



Las nuevas tecnologías ofrecen a los museos la capacidad de superar barreras físicas, permitiendo el acceso remoto a sus colecciones y reduciendo el desgaste físico de las instalaciones. Además, proporcionan nuevas formas de conservar y gestionar las colecciones, como la digitalización en 3D y las bases de datos detalladas. En Cuba, estas innovaciones han permitido a los museos interactuar con públicos globales, promoviendo una mayor visibilidad y democratización del conocimiento. Los equipos multidisciplinarios han sido cruciales para implementar estas tecnologías, asegurando que las nuevas propuestas sean tanto educativas como atractivas. Entre los museos cubanos que han implementado la tecnología se encuentran:

³⁴ Nota. Disfrutar del Louvre es algo que puede hacerse desde cualquier parte, gracias a los contenidos disponibles en línea. Importante: Algunos contenidos solo están disponibles en francés o en inglés.

- A) Centro para la Interpretación de las Relaciones Culturales Cuba-Europa (Palacio del Segundo Cabo) en La Habana Vieja.
- B) Castillo de la Real Fuerza, también en La Habana Vieja.
- C) Castillo de Santo Domingo de Atarés.
- D) Museo Nacional de Bellas Artes.
- E) Torreón de Cojímar.
- F) Batería de Costas Número Uno.

Tabla 19. Aspectos clave en la mejora de la experiencia museística a través de la digitalización.

Basado en Durandeu, S. (2021), Rodà, C. (2023, 17 de mayo) & Villaespesa, E. (2019, 26 de abril).

Aspecto Clave	Descripción
Acceso y democratización	Las tecnologías permiten acceso a las colecciones sin barreras físicas o temporales (visitas virtuales, realidad aumentada, recursos multimedia).
Interactividad y participación	Los visitantes interactúan activamente con el contenido a través de dispositivos móviles y otras herramientas tecnológicas.
Conservación y sostenibilidad	La digitalización ayuda a preservar instalaciones y piezas al reducir la necesidad de visitas físicas masivas.
Educación y enriquecimiento	Ofrecimiento de recursos educativos completos y accesibles, como infografías, videos y material interactivo.
Flexibilidad y consumo asincrónico	Acceso a colecciones y recursos según el propio horario del usuario, permitiendo un consumo asincrónico.
Investigación y desarrollo	Colaboración de equipos multidisciplinarios (informáticos, diseñadores, historiadores) para enriquecer la calidad y alcance de las exposiciones.
Atracción de nuevas generaciones	Las tecnologías digitales atraen a generaciones jóvenes acostumbradas al contenido digital, manteniendo la relevancia de los museos.

La implementación de tecnologías modernas está transformando la socialización del conocimiento en los museos arqueológicos de La Habana. Al incorporar funciones tecnológicas como la realidad aumentada, las visitas virtuales y las multimedias interactivas, estos museos no solo facilitan el acceso y la interacción con sus colecciones, sino que también democratizan el conocimiento al eliminar barreras físicas y temporales. Para que estas tecnologías sean efectivas, es esencial contar con equipos multidisciplinarios, una infraestructura adecuada y una constante actualización. La tendencia hacia una mayor socialización del conocimiento y una experiencia museográfica más rica y participativa es



crucial para atraer a las nuevas generaciones y mantener la relevancia de los museos en el futuro.

2.3.2. Estudios de caso sobre la experiencia del visitante

En un práctico comienzo, la estancia de investigación en la Universidad Nacional del Litoral ha sido una grata experiencia inmersiva, sobre todo en experiencias sensoriales, caminos inesperados, conocimientos relacionales, patrimonios inmateriales. Me doy la bienvenida con esta frase del artista zapoteco Francisco Toledo:

"“No creo que sea una persona que me haya propuesto algo en toda mi vida; han salido como han salido las cosas; han salido accidentalmente. Todo ha salido involuntariamente”” (El Universal, 2019).

“El arte, el patrimonio, la interactividad y la virtualidad suceden a partir de las experiencias colectivas, no son conceptos excluyentes, sino que pueden combinarse para crear experiencias inmersivas y participativas, en el ámbito museístico” (Pliego, 2021).

Por ejemplo, un museo puede ofrecer visitas virtuales interactivas sin la necesidad tecnológica digital, esa intención de presentar algo que no está presente físicamente, independientemente del uso de la extensión interpretativa hacia el uso de herramientas de gran avance científico.

El contexto de la virtualidad puede verse adjudicada al de la realidad.

La idea de una realidad única, objetiva e igual para todos, es sustituida por una idea de realidad intersubjetiva, construida a partir de múltiples miradas, valoraciones e interpretaciones en un espacio de consenso. La realidad es una compleja red de procesos que ocurren simultáneamente en diferentes direcciones y niveles de articulación e interacción (Berger & Luckmann, 1966).

En esos casos, ¿qué sugiere el desarrollo tecnológico? ¿Con qué herramientas exhibe su herencia y patrimonio cultural?, es decir, se considera indispensable crear experiencias educativas inmersivas. En la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Nacional del Litoral (UNL), se cursa un Taller de Gráfica Digital, donde el aprendizaje consiste en una práctica de combinación de conocimientos y tecnologías, con proyectos educativos innovadores, exponenciales con múltiples herramientas tecnológicas, buscando utilidad, relevancia, interés y experiencias significativas, que permitan a los usuarios explorar digitalmente actividades interactivas desde cualquier intención temática, ubicación geográfica.

Foto 46. Exhibición de trabajos del Taller de Gráfica Digital. Foto: Autor (2023).³⁵



Es decir, la nube se convierte en el espacio donde almacenar información, comunicarse, relacionarse, compartir ideas, trabajar, leer, visualizar, crear contenido y aprender, donde *cultivar la virtud*, y puede ser vista como un *espacio* de diálogo, colaboración y aprendizaje mutuo entre personas que se esfuerzan por ser íntegros en su calidad investigativa, creativa y de representación, proyectual, donde las experiencias de exhibición propongan una resignificación de los elementos significativos de la intención del mensaje (Tosello, 2010).

³⁵ Nota. Taller de Gráfica Digital en la Facultad de Arquitectura, UNL, Marzo-Julio del 2023: “un espacio innovador que combina conocimientos, tecnologías y herramientas interactivas, fomentando la creación y el aprendizaje colaborativo en la nube”. (Tosello, 2010).

El concepto de "poética del espacio" es fundamental en el contexto de la investigación, pues representa una utopía donde se busca redimir argumentos para habitar, transitar, interactuar, representar y resignificar. Este término, que se origina en los campos de la filosofía y la literatura, especialmente en la obra del filósofo francés Gaston Bachelard, explora cómo el espacio influye en la experiencia humana. En su obra *La poética del espacio* (1958), Bachelard sugiere que el espacio no es solo un entorno físico, sino un lugar donde se entrelazan la memoria, la imaginación y las emociones, creando significados profundos que trascienden lo material. Esta poética permite considerar el taller de gráfica como un espacio donde las ideas y los sentimientos pueden ser expresados y compartidos, facilitando la interacción y la resignificación de la identidad cultural a través del arte. Así, la experiencia del taller no solo se relaciona con la creación artística, sino también con una dimensión reflexiva de carácter filosófico, que dialoga con las ideas de Platón y Sócrates sobre la búsqueda del conocimiento y la verdad, así como con la noción nietzscheana de la vida como una obra de arte construida a través de la voluntad y la creatividad.

Sin embargo, en el contexto de las tecnologías aplicadas a la representación de la herencia cultural, el espacio de experiencia y reflexión también debe trasladarse al ámbito virtual. Este entorno no solo implica una dimensión técnica, sino que puede entenderse como un espacio simbólico donde la voluntad, la autonomía y la creatividad del sujeto adquieren centralidad. En este sentido, puede establecerse una analogía con la noción nietzscheana de virtud, entendida no como obediencia a principios morales universales, sino como la capacidad de crear estilos de vida propios que expresen la voluntad de poder. Como señala Diel (2017), "la virtud según Nietzsche es una creación de estilos de vida que expresan la voluntad de poder de cada individuo". Desde esta perspectiva, representar la herencia cultural en entornos virtuales no es solo un acto técnico, sino una práctica de afirmación simbólica, autonomía y responsabilidad en la construcción de sentido.

Desde una perspectiva decolonial, la incorporación de recursos digitales en espacios museísticos comunitarios no solo responde a una necesidad tecnológica, sino también epistémica. Según Walter Mignolo (2008), la desobediencia epistémica consiste en

cuestionar las formas hegemónicas de producción de conocimiento impuestas por la modernidad colonial, para abrir paso a otras formas de saber y narrar el mundo. En este sentido, el uso de tecnologías interactivas en el museo comunitario Balaá Xtee Guech Gulal representa una estrategia para visibilizar los saberes ancestrales desde sus propias lógicas, lenguas y memorias, evitando que sean filtrados o reinterpretados desde esquemas externos. Se trata de un ejercicio de re-existencia, donde lo digital no sustituye la oralidad ni la experiencia territorial, sino que las amplifica desde la voz de la comunidad.

Es importante no confundir esta concepción de virtud con el concepto de virtualidad. Mientras que la virtud pertenece al ámbito ético y filosófico, la virtualidad se refiere a la posibilidad de que algo exista o suceda, especialmente en contextos tecnológicos como la realidad aumentada. Ambos términos responden a lógicas diferentes y no deben ser utilizados como si compartieran significado o función. Asimismo, implica adoptar una actitud crítica frente a las ideas falsas que la sociedad busca imponer. Por consiguiente, siguiendo este mismo acto, se agrega la intención y condición de lo “*humana*” que es la sociedad. Según Domínguez (2017), el humanismo en Sócrates y Platón tiene una dimensión ética, política y estética, que se basa en el reconocimiento de la dignidad humana, la libertad, la racionalidad y la creatividad. Además, el autor destaca los desafíos y dificultades que el humanismo presenta en las perspectivas de Sócrates y Platón, tales como el elitismo, el dogmatismo, el idealismo y el dualismo. El autor concluye que el humanismo en Sócrates y Platón representa un legado valioso para la filosofía moderna, si bien también requiere una evaluación crítica constante y una adaptación continua.

Foto 47. Actividad de mapping. Foto: Autor (2023).³⁶

³⁶ Nota. Actividad grupal, con presentación de Mapping en el Museo de la Constitución de Santa Fée Capital, Argentina, donde se incluyen tecnologías sonoras, visuales y la representación de una maqueta del antiguo Santa Fée.



Ahora, si unimos la concepción de virtud de Nietzsche, que se centra en la voluntad de poder y en la afirmación de la vida, con la noción de lo humano de Sócrates y Platón, que enfatiza la razón y la búsqueda de conocimiento, podríamos obtener una definición de virtud que combina elementos de vitalidad, poder personal y autoafirmación con la capacidad de razonamiento, la autotranscendencia y la búsqueda de la verdad. Sería una virtud que implica una afirmación activa de la vida, la capacidad de enfrentar los desafíos y la voluntad de superar los límites impuestos por uno mismo y por la sociedad, todo ello enmarcado dentro de una búsqueda constante de conocimiento y sabiduría. Si bien se sabe, estos dos conceptos están ligados en ciertas conjeturas académicas, donde la intención psicoanalítica en la arquitectura y el psicoanálisis pudiera extenderse a proponer una mirada reflexiva y poética sobre el espacio común, esos lugares íntimos donde la experiencia de tránsito espacial que se comparte desde lo físico hasta llegar a la línea interactiva.

2.3.3. Virtualidad y Evaluación de la Interfaz de Algunos Museos ante Recursos Digitales.

La relevancia social del espacio museístico comunitario en la preservación y difusión de la herencia e identidad cultural se ve potenciada por el uso de recursos digitales interactivos. En este sentido, el libro *Human Virtuality and Digital Life: Philosophical and*



Psychoanalytic Investigations sugiere una exploración profunda de la relación entre humanidad y virtualidad, así como de la vida digital desde perspectivas filosóficas, semióticas y psicoanalíticas. Esta exploración puede proporcionar un marco teórico para entender cómo los museos comunitarios pueden utilizar herramientas digitales interactivas no solo para preservar la memoria cultural, sino también para fomentar una conexión más profunda con las identidades culturales de las comunidades que representan. Al integrar la virtualidad en la experiencia museística, se abre un nuevo espacio para la participación activa de los visitantes, promoviendo así un sentido de pertenencia y continuidad cultural.

Ante esta breve introducción se pretende integrar un enfoque desde la *Virtualidad humana* hacia el contexto del acontecimiento tecnológico que nos llevará a ella. Peirce destaca la importancia de la interpretación y experiencia subjetiva en la comprensión de los signos culturales, y puede ayudar a que integrantes de los museos comunitarios reflexionen sobre su propia identidad, su misión como productores y difusores de la simbología cultural. Los museos comunitarios pueden cuestionarse qué tipo de representamen quieren ofrecer a sus visitantes, qué tipo de objeto quieren mostrar y qué tipo de interpretante quieren generar dentro del espacio museístico. Cuando se aplica al patrimonio cultural, se tendría que visibilizar la *identidad* y el *olvido cultural* en el contexto museográfico.

Siendo que, cuando consideramos la virtualidad, nos encontramos con un desafío en términos de comprensión. La palabra "virtual" tiene sus raíces en el medioevo y proviene del término latino "*virtus*", que significa "fuerza o potencia" (Sánchez Martínez, 2010). A partir de esto podemos concebir la virtualidad como una especie de cualidad inherente a la realidad, es decir, una característica real de lo real. En relación con el concepto anterior, la virtualidad humana puede adquirir diversos significados y enfoques dependiendo del contexto y la perspectiva desde la cual se analice. Algunas interpretaciones posibles son: en primer lugar, la virtualidad humana como la capacidad del individuo de interactuar y participar en entornos virtuales sin necesidad de estar físicamente presentes. Esta capacidad se ve potenciada por el uso de tecnologías digitales como la realidad aumentada, mixta o virtual, donde el cuerpo humano puede adoptar diferentes representaciones y funciones, impactando en la percepción

y la identidad del sujeto. En segundo término, la virtualidad humana como la condición ontológica del ser humano, que implica la habilidad de crear y recrear mundos imaginarios más allá de la realidad física. Esta capacidad inherente al proceso de humanización se manifiesta en diversas formas culturales, artísticas, religiosas, científicas y filosóficas a lo largo de la historia.

Foto 48. Exposición presencial con objetos físicos y pantallas de simulación virtual. Foto: Autor (2023).³⁷



La virtualidad humana es una forma de trascender las limitaciones y buscar sentido en la existencia. En tercer lugar, la virtualidad humana como la posibilidad de transformar y mejorar las capacidades y potencialidades humanas mediante el uso de tecnologías digitales y biotecnológicas. Esto implica una redefinición de la humanidad, ampliando o modificando los atributos físicos, cognitivos, emocionales o sociales. La virtualidad humana permite

³⁷ Museo de la Constitución de Santa Fe Capital, Argentina.

adaptarse e innovar en un entorno complejo y cambiante, pero también plantea dilemas éticos y sociales sobre los límites y propósitos de la intervención tecnológica en la humanidad. Algunas aproximaciones al concepto de virtualidad humana, que pueden complementarse o contrastarse entre sí. Se trata de un concepto dinámico y polisémico que refleja los desafíos y oportunidades que enfrenta la humanidad en el siglo XXI, aunque podríamos abordarlo desde la intención espiritual, como funcionalidad simbólica (Sánchez Martínez, 2010): la relación entre el cuerpo (objeto) y el espíritu en el contexto de la tecnología y la sociedad.

Foto 49. Exposición presencial de simulación virtual. Foto: Autor (2023).³⁸



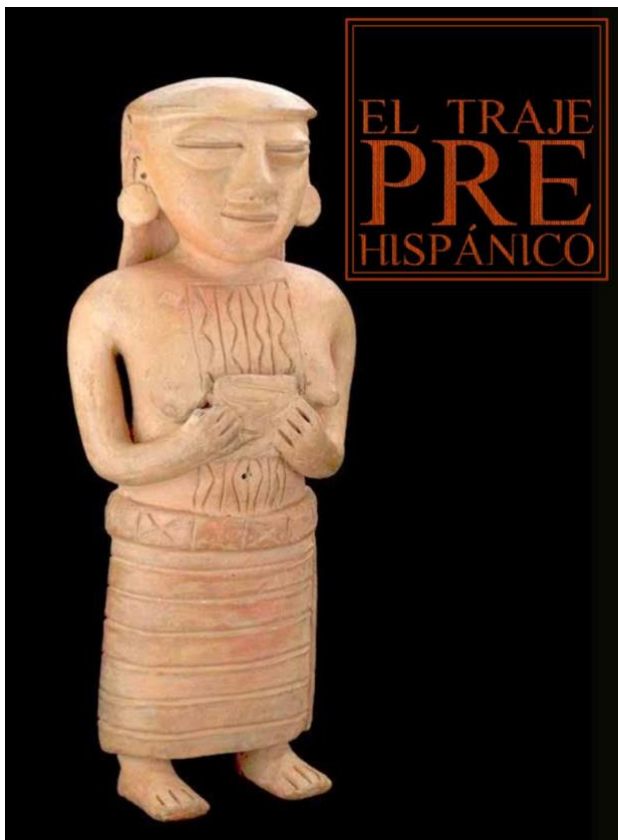
³⁸ Nota. Se menciona que el cuerpo es un objeto de preocupación debido a su importancia en la vida social y se destaca que el cuerpo no existe por sí mismo, sino que está anclado al sujeto o actor social. (Sánchez Martínez, J. A. (2010). Museo de La Constitución, Santa Fe Capital, Argentina., Foto. A del autor.

El cuerpo es moldeado por el contexto social y cultural en el que se encuentra, y es a través de él que se construye la relación con el mundo. Según Sánchez Martínez (2010), esta interrelación plantea una dicotomía entre el cuerpo y el espíritu, lo que ha influido en la concepción del cuerpo a lo largo de la historia. Esta separación ha llevado a la percepción del cuerpo como un límite u obstáculo, mientras que el espíritu se asocia con la divinidad y la búsqueda de lo trascendente. En este sentido, el cuerpo se convierte en una referencia identitaria, y su reconocimiento por parte de los otros es fundamental para la construcción de la identidad. Sin embargo, la llegada de la virtualidad y la tecnología ha transformado esta relación, introduciendo nuevas dimensiones que afectan tanto al cuerpo como al espíritu. La virtualidad, en este contexto, no solo reconfigura cómo experimentamos nuestro propio cuerpo, sino que también plantea interrogantes sobre la identidad y la interacción en un mundo digital. Así, se abre un espacio para explorar la compleja y multidimensional relación entre el cuerpo y el espíritu en el contexto de la sociedad contemporánea y las tecnologías emergentes.

La virtualidad puede fungir como una herramienta poderosa para difundir el legado cultural de los museos comunitarios, siempre que se respete la identidad y autonomía de las comunidades que los crean (Museos Comunitarios de América, 2023). A través de plataformas digitales, los museos tienen la posibilidad de ampliar su alcance, llegando a un público más diverso y estableciendo redes de colaboración con otras comunidades. Las tecnologías digitales permiten documentar, preservar y comunicar el patrimonio de manera más eficiente, facilitando así su difusión.

No obstante, la virtualidad también conlleva ciertos riesgos y desafíos para los museos comunitarios. La posible pérdida de contacto directo con los objetos y las personas encargadas de su custodia, la falta de contexto en la presentación de las piezas y la apropiación indebida de su patrimonio por parte de terceros son preocupaciones relevantes. Además, existe una dependencia de infraestructuras y recursos técnicos que no siempre están al alcance o bajo el control de las comunidades, lo que puede limitar la efectividad de estas herramientas digitales.

Foto 50. Portada del Catálogo Digital del Traje Prehispánico.³⁹



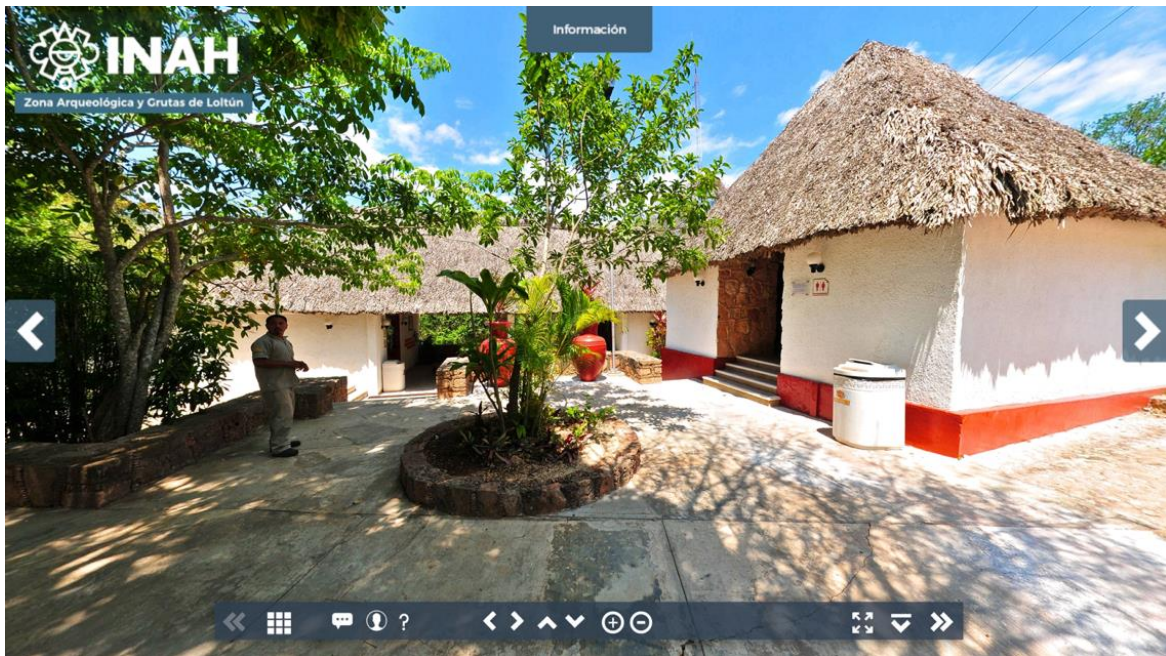
³⁹ Nota. Museo del Traje, Bogotá, Colombia,. Digitalización de Obras de la sala de Traje Prehispánico. Universidad de América (2014),. “En la Sala de traje pre hispánico, usted encontrará testimonios históricos representados en hallazgos arqueológicos originales y réplicas fieles a la realidad, que le permitirán recrear los atuendos usados por los indígenas que habitaban el territorio colombiano al momento de la conquista española.” (Parra, A. M., & Parra, C. (2014).

En consecuencia, se puede afirmar que la virtualidad presenta tanto oportunidades como responsabilidades para los museos comunitarios. Estos deben buscar un equilibrio adecuado entre la utilización de las tecnologías digitales y el respeto por la esencia comunitaria y participativa que los define. La adopción de la virtualidad requiere un enfoque reflexivo y cuidadoso para asegurar que se preserve la identidad y los valores de las comunidades, a la vez que se aprovechan los beneficios de la era digital en la divulgación y preservación del patrimonio cultural.

A manera de esbozo, los museos indígenas de México y los de Argentina comparten el interés por preservar y difundir el patrimonio cultural y natural de los pueblos originarios que habitan o habitaron sus territorios. En México, el Museo Nacional de Antropología e Historia es el más importante en este sentido, pues alberga las colecciones arqueológicas y etnográficas más relevantes del país (INAH, 2023).

Foto 51. Recorrido Virtual. Museo Nacional de Antropología e Historia. INAH (2022).⁴⁰

⁴⁰ Nota. Captura de pantalla del recorrido virtual, Zona Arqueológica Lotum. donde Se tomaron fotografías en alta resolución para crear panorámicas detalladas del museo, con tecnología de súper-zoom y 360 grados, acceder a información interactiva (INAH, (2022).

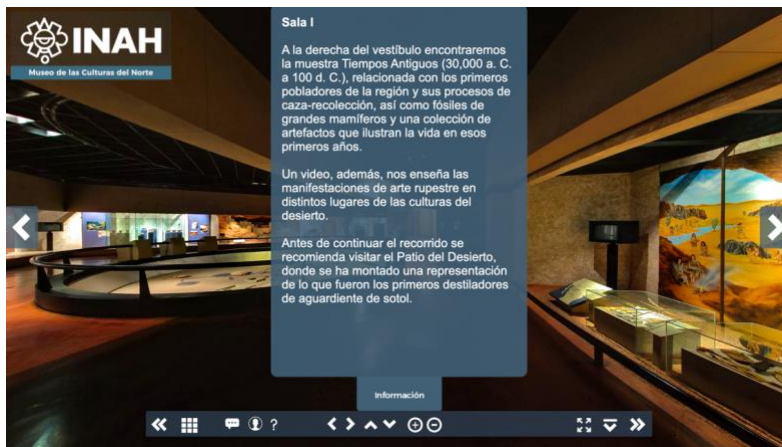


En Argentina, el Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti es uno de los más destacados, pues cuenta con más de 40 000 piezas que representan la diversidad cultural de los pueblos originarios y afrodescendientes (s.f., parr 1). Al escribir sobre estos dos museos, se debe visualizar el interés por sus colecciones, que es lo que comparten museográficamente y que es lo que los define como museos interactivos, si es que incluyen recursos virtuales y de qué forma solucionan tal contexto tecnológico.

Como antecedente etnográfico, el Museo Nacional de Antropología e Historia de México utiliza diferentes tipos de tecnología para mostrar el recorrido museístico en la exhibición de las piezas de su colección. Hace uso de la pantalla como referente informativo para proyectar imágenes de alta definición, donde las acciones interactivas van detalladas en la Piedra del Sol, un disco monolítico de basalto que representa la forma de concebir el tiempo del pueblo mexica según su cosmovisión (INAH, 2023). Es decir, un sistema de simulación tridimensional que posee varios pasos de interactividad y diseño espacial en su interfaz. Esta virtualidad tiene factores que pueden evaluarse conforme lo plantea Tosello (2010).

La estética, la identidad, el color, la legibilidad, la consistencia y el uso de metáforas y objetos estándar, cumplen con la experiencia de los usuarios, debido a que el diálogo de la interface visibiliza acertadamente los símbolos de la pieza arqueológica. Asimismo, existen varios recorridos virtuales de Teotihuacán que se pueden encontrar en línea. Uno de ellos es el que ofrece el INAH en su sitio web INAH (2023) que permite explorar la zona arqueológica en 360° y ver detalles de las pirámides y los templos. Otro es el que organiza la Secretaría de Turismo del Estado de México (Alba, 2020), que incluye un espectáculo nocturno con luces y sonido, así como entrevistas con expertos y actividades de aventura. También hay una aplicación llamada Teotihuacán Realidad Aumentada (Redacción El Sol de México, 2019) creada por egresados del IPN, que funciona como una guía de recorrido con información histórica y cultural.

Foto 52. Recorrido Virtual, Museo de las Culturas. INAH (2022).



En Argentina, el Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti promueve un recorrido por 10 objetos presentado a partir de ellos, son diversas miradas e historias relacionadas con las culturas y los bienes culturales del museo, en el mundo. Sin embargo, en este contexto, durante el recorrido se ha recomendado visitar la web en el apartado *Mientras las salas del museo se encuentran cerradas, construimos relatos colectivos*. Estas exhibiciones virtuales surgen de la interacción con los públicos a partir de un tema en común. El texto “La visita educativa al museo: una experiencia de aprendizaje para estudiantes de Historia” (Cianciolo & Fittipaldi, 2019) promueve que, respecto a la curaduría, museología, “El museo es una escuela, el artista aprende a comunicarse: el público aprende a hacer conexiones”. El artículo



analiza la visita educativa y de interacción relacionada al espacio museístico y los recursos o herramientas que posee el museo para exhibir sus piezas de la colección institucional. Para este entendimiento, sobre la interacción espacio-visitante, el museo ofrece la posibilidad de realizar un recorrido virtual por algunas de sus salas, a través de su página web.

El recorrido virtual del Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti permite ver las exhibiciones de forma interactiva, con imágenes en 360° y audios explicativos. Algunas de las salas que se pueden visitar son: la sala de América prehispánica, la sala de África, la sala de Asia y Oceanía, la sala de Antropología biológica y la sala de Etnografía argentina. El recorrido virtual es una forma de acercarse al patrimonio del museo desde cualquier lugar y conocer más sobre la diversidad cultural del mundo. Además cuenta con un recorrido virtual 360° por el museo, al que se puede acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet y, una cámara en el patio que muestra los túneles jesuíticos y las construcciones subterráneas que se encuentran debajo del edificio. Para terminar, este museo cuenta con tres propuestas museográficas que se realizaron durante la pandemia, que llevan por título general: *Experiencias virtuales colaborativas*, con la intención de indagar en las historias, los usos y los significados de los objetos. Estas tres exhibiciones virtuales surgen de la interacción con los públicos a partir de un tema en común, tituladas “Expocuarentena”, “Latidos del oír” y “Postales sonoras producidas como parte del Taller Sonidos conectados y “Altavoz”.

Retomando la intención de la estancia de investigación, los museos de Santa Fe, Argentina, podrían contribuir con su intención didáctica, interactiva y virtual, hacia el Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” en Oaxaca. Entre interactividades, propuestas virtuales, sonoridades y experiencias sensoriales, algunos espacios museísticos comparten esta experiencia inmersiva. En el Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay, se pueden encontrar una gran variedad de testimonios culturales que reflejan tanto el pasado como el presente de la región de Santa Fe.

Foto 53. Portal 360 grados, Santa Fe la Vieja, Argentina. Intera (2020).



A través de los objetos que formaron parte de la vida de personas de distintas edades, orígenes étnicos y sociales, se puede conocer la historia del poblamiento del territorio. Este museo invita a explorar el patrimonio arqueológico y etnográfico para comprender la compleja relación entre las personas y el territorio en la ciudad de Santa Fe. Así, se puede conocer la evolución de esta ciudad desde una perspectiva histórica y cultural, y cómo se fue desarrollando a lo largo del tiempo. A través de sus recorridos, este museo cuenta con tres códigos QR, el cual nos dirige en la sala principal; después de escanear el primer código QR, aparece la primera interacción, con una pregunta *¿Tenés el celu en modo horizontal?...* La exploración comienza con un mapa digital, en el que hay que relacionarse con un lienzo de la época de los siglos XVI-XVII, entonces al dar clic, aparece el título *Escenas de Santa Fe La Vieja*, la vida cotidiana en la ciudad, donde se describen el recorridos temático a partir de un diseño digital, sobre una fotografía de un lienzo pictórico, mismo que figura en primer plano con un punto de vista santafesino, lo que es la sociedad antigua y sus orígenes de los siglos XVI y XVII, como producto de la conquista y colonización... Cuenta con 15 apartados divididos dentro de la misma imagen pictórica, donde se puede “navegar” dando clic sobre

los mismos botones sensibles e ir leyendo el texto que se presenta a continuación; después de haber dado clic con el cursor del “mouse”, aparecerá una infografía más, en este contexto, si es que el usuario está más interesado en conocer la historia de Santa Fe Capital. Esta plataforma no ofrece más que un contenido básico pero concreto, lo que permite la escasa y primera interacción dentro del espacio museístico etnográfico, esto relacionado a su cuanto historia y datos con pequeñas infografías apoyadas con imágenes del mismo lienzo pictórico digital.

Foto 54. Interface 1. Intera (2020).⁴¹



Para comprender mejor esta primera propuesta de navegación e interacción que propone el espacio museográfico del Museo Etnográfico y Colonial Santafesino, *Genially* es una plataforma interactiva que permite crear contenidos digitales interactivos, atractivos y personalizados, como presentaciones, infografías, juegos, cuestionarios, entre otros. Esta herramienta es útil para docentes, diseñadores, comunicadores y cualquier persona que desee crear contenido digital de alta calidad y con capacidad interactiva.

Foto 55. Interface 2. Intera (2020).⁴²

⁴¹ Nota: Infografía de “La Sociedad Santafecina de los siglos XVI y XVII”, según se puede apreciar en el Documento Interactivo del Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay, Escenas de Santa Fe Lla Vieja. Intera (2020).

⁴² Nota: Mapa Pictórico Interactivo de Escenas de Santa Fe La Vieja, según se puede apreciar en el

CLICK EN CADA SECTOR PARA AMPLIAR DETALLES

LA SOCIEDAD >

VOLVER A IMAGEN COMPLETA ↶



La plataforma Genially es fácil de usar. Una vez que se crea una cuenta, el usuario tiene acceso a un amplio catálogo de plantillas y recursos gráficos que pueden personalizarse de acuerdo a las necesidades de la presentación o contenido a crear. La plataforma también cuenta con una amplia variedad de opciones interactivas, como animaciones, botones, enlaces y videos, que pueden incorporarse en el contenido creado.

Genially es una plataforma interactiva que destaca por su capacidad para crear contenidos digitales atractivos e interactivos que fomentan la interacción del usuario con el contenido y mejoran su comprensión y retención. Por medio de esta herramienta, se pueden diseñar presentaciones, juegos y cuestionarios, entre otros contenidos, en los que el usuario pueda interactuar mediante elementos como clics y enlaces. Es una opción útil para aquellas personas que desean crear contenido digital interactivo con facilidad, ya que ofrece una



amplia gama de recursos y plantillas para facilitar su uso y adaptarse a diferentes propósitos, es buena opción para crear contenido interactivo y atractivo.

Aunque esta es una herramienta muy útil para crear contenido interactivo y atractivo, existen algunas desventajas que se deben tener en cuenta al compararla con la virtualidad. En primer lugar, Genially está limitado a la creación de contenido digital y no permite la simulación de experiencias completas como las que se pueden tener en un entorno virtual. En segundo lugar, requiere conexión a internet para funcionar adecuadamente, mientras que algunas aplicaciones virtuales se pueden utilizar sin conexión. Además, puede tener limitaciones en términos de la complejidad y la cantidad de interacciones que se pueden crear en comparación con las experiencias virtuales más avanzadas. Finalmente, Genially puede tener limitaciones en cuanto a la capacidad de personalización y la flexibilidad que ofrecen otras herramientas virtuales. En general, es importante considerar estas desventajas al compararla con otras opciones para crear contenido interactivo y experiencias virtuales.

En segundo plano, en esa misma sala hay una pantalla que promueve al museo en todo su acercamiento a la estructura, ubicación geográfica y difusión de sus salas museísticas. En la cual tiene una duración de no más de tres minutos como producto audiovisual. La pantalla que transmite un video en el Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay tiene como primera función ofrecer a los visitantes una experiencia educativa e inmersiva sobre la historia, la cultura y el patrimonio del museo. El contenido que se muestra en la pantalla incluye información geográfica, histórica, con detalles de las salas de exhibición, objetos y otros aspectos relacionados con el urbanismo y arquitectura de su pasado santafesino. El video que se presenta contiene narraciones históricas, imágenes de objetos y lugares importantes, así como otros recursos visuales que ayudan a los visitantes a entender mejor la historia del museo y su contexto. Para este caso, la pantalla cumple la función como herramienta valiosa para promover la cultura y el patrimonio, ofreciendo a los visitantes una experiencia educativa e inmersiva sobre la historia y el patrimonio cultural del museo.



Para este caso, Peirce (1998) planteó que el ser humano establece conexiones y significados a través de la percepción y la interpretación de símbolos y signos. En este sentido, una pantalla que transmite un video del Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay puede ser considerada como un recurso virtual que utiliza una serie de signos y símbolos para comunicar información al visitante.

Un signo es cualquier cosa que representa otra cosa para alguien en alguna circunstancia o contexto. Los signos pueden ser lingüísticos, icónicos o simbólicos, y su interpretación depende de la conexión que establezca la mente del intérprete con el signo y el objeto que representa. En el caso de la pantalla del museo, el video que se muestra es un signo icónico que representa objetos, lugares y acontecimientos del pasado relacionados con la cultura y la historia del museo. De esta manera, la pantalla se convierte en un recurso virtual que utiliza signos y símbolos para comunicar información y establecer conexiones mentales en el visitante. La interpretación de los signos que se muestran en la pantalla depende de la experiencia, la cultura y la percepción individual del visitante, lo que hace que la experiencia sea única y personal para cada uno.

Para continuar, en el tercer apartado hay una maqueta física, realizada por el profesor Ángel Wernel, basada en el plano de la ciudad de Santa Fe, que Marcos Sastre dibujó en 1824, que muestra las casas antiguas situadas en el centro histórico santafesino, la maqueta está fabricada y diseñada de material de la región: madera y arcilla, a su alrededor sobre el piso, para su interactividad dentro del espacio museístico, tiene una distribución con numerales impresos en vinil, plegados al piso. Este prototipo, diseñado en la misma plataforma interactiva para crear presentaciones, Genially, promueve una circulación visual, simula a la maqueta original de Wernel —contexto y navegación similar a la anterior interacción QR— cuenta con una portada que muestra el plano arquitectónico de Sastre. El menú es muy intuitivo, traslada al usuario a imaginar que está dentro de la maqueta y del Santa Fe antiguo. El diseño está compuesto por triadas sensibles, en primer plano, la portada consta de tres zonas sensibles digitales, donde podrás seleccionar la página a visitar, compartirla en tu

dispositivo móvil a cualquier usuario en el ciberespacio, y la tercera en la que puedes optar por ver la pantalla completa.

Foto 56. Interface 3. Foto: Autor (2023).⁴³



Ahora, dentro de las páginas está el submúltiplo de tres, con nueve páginas, cada una tiene tres zonas sensibles: +INFO, IMÁGENES y VOLVER (página principal). Dentro de la +INFO se observa que despliega otra infografía similar al anterior formato mencionado, acompañado de imágenes y texto; dentro del apartado IMÁGENES, despliega del mismo modo otra página con contenido gráfico y en video, lo que hace más enriquecedor el diseño de la presentación interactiva y VOLVER es ir al INICIO de la presentación. Cada apartado interactivo promueve una documentación concreta y adecuada para informar al espectador o usuario. Por ese mismo lado, la colorimetría es un factor importante en la museografía digital de este museo, ya que contribuye a la sobriedad en la percepción visual y emocional de los visitantes. Sin embargo, es necesario considerar aspectos como la tonalidad, saturación y brillo de los colores, los contrastes en el diseño para garantizar una experiencia efectiva y atractiva para los usuarios en el museo digital, en este caso el de Juan de Garay. Cabe mencionar que la intención en el diseño de esta presentación interactiva, se utilizan colores

⁴³ ANota: aspectos de los recursos interactivos de la maqueta del profesor Ángel Wernel, basada en el plano de ciudad de Santa Fe, que Marcos Sastre dibujó en 1824.

que sean apropiados para el tema de la exposición y que crean una sensación de armonía y cohesión en los contenidos de cada apartado.

Foto 57. Interface 4. Catálogo de Intera (2022).⁴⁴



Por último, el usuario/visitante se puede llevar consigo el folleto informativo del Museo Etnográfico y Colonial de Juan de Garay, este mismo documento se puede conseguir en impreso, consta de un tríptico hecho en seis páginas para la versión digital, donde proporciona al público visitante información detallada y contextualizada sobre las obras de arte y exposiciones dentro de las seis salas que conforman la principal. Incluyen generalidades del inmueble, la época en que se creó la obra, el estilo artístico, el tema, la técnica utilizada, la historia detrás de la obra y la importancia cultural y profundidades histórica de las piezas indígenas, con información escrita y visual, contacto y redes y plataformas sociales del museo.

⁴⁴ Nota: Capturas de pantalla de la navegación con dispositivo móvil, del mapa interactivo de la maqueta del profesor Ángel Wernel, basada en el plano de ciudad de Santa Fe, que Marcos Sastre dibujó en 1824. Intera (2020).



Este mismo museo Etnográfico y Colonial de Juan de Garay nos lleva a la visita virtual del Parque Arqueológico de Santa Fe La Vieja, según el sitio web del museo (2023). El parque arqueológico Santa Fe la Vieja se ubica en las ruinas de la ciudad fundada por Juan de Garay en 1573. En el parque hay un museo, una iglesia y un convento de San Francisco, una casa ambientada de Ataide y otras atracciones culturales y educativas. El parque utiliza la tecnología de tour virtual para que los visitantes puedan recorrer el lugar desde sus dispositivos. También tiene un formato de mini-post que ofrece información sobre los orígenes del museo, la casa ambientada, las estaciones de recorrido y el concepto de parque arqueológico. La interactividad en los museos de ciencias es una forma de promover el aprendizaje y el interés por la ciencia y la tecnología, a través de la manipulación de artefactos, la conversación entre los visitantes y la participación en actividades educativas (Hein, 2001). Es una plataforma cultural que ofrece información sobre la historia, el patrimonio, las actividades y los servicios del museo. La página tiene un diseño sencillo y atractivo, con imágenes, textos y enlaces que facilitan la navegación. El museo, en cambio, es interactivo, ya que invita a los visitantes a conocer y participar de las distintas propuestas que ofrece, como exposiciones, talleres, visitas guiadas y eventos culturales. Difunde el patrimonio arqueológico y etnográfico de la región, así como la historia de la ciudad desde la perspectiva de las múltiples y complejas relaciones entre las personas y el territorio. Este museo nos dirige a visitar el Parque Arqueológico Santa Fe La Vieja por medio de:

- Una aplicación móvil llamada Santa Fe La Vieja, que permite acceder a información sobre el parque arqueológico, el museo y las actividades que se realizan. La aplicación está disponible para Android e iOS.
- Un sistema de audioguías que se pueden descargar desde la página web o desde la aplicación móvil, y que ofrecen un recorrido sonoro por el parque arqueológico y el museo.
- Un sistema de códigos QR que se encuentran en las salas del museo y que permiten acceder a información complementaria sobre las piezas exhibidas.



- Un sistema de realidad aumentada que se puede activar desde la aplicación móvil y que permite ver reconstrucciones virtuales de algunos edificios históricos del parque arqueológico.
- Un sistema de realidad virtual que se puede experimentar en una sala especial del museo y que permite realizar un viaje en el tiempo por la historia de Santa Fe La Vieja.

Según la guía de Tosello (2010), las características que aporta el portal del Museo Etnográfico y el Parque Arqueológico Santa Fe La Vieja son las siguientes: Es un espacio-interfaz que permite la interacción entre el visitante y el patrimonio cultural, a través de recursos museográficos y didácticos que facilitan la comprensión y el aprendizaje. Es un espacio dinámico que se adapta a las necesidades y expectativas de los diferentes públicos, ofreciendo diversas modalidades de visita, como el tour virtual, las visitas guiadas, las actividades educativas y los minipost. Es un espacio integrador que respeta la diversidad cultural y promueve la participación ciudadana, valorando el aporte de las comunidades locales y regionales al patrimonio histórico. Es un espacio innovador que incorpora las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas para la difusión y el acceso al conocimiento científico sobre el pasado colonial.

Además, se pueden mencionar algunas características que aporta la web del museo, de acuerdo con los factores anteriores: la interfaz gráfica de la página del museo combina elementos históricos y contemporáneos en su estética, creando un contraste visual entre las ruinas y los recursos museográficos. Utiliza una paleta de colores tierra y verdes que se integra armoniosamente con el entorno natural y cultural. Su estilo refleja su misión de preservar y difundir el patrimonio histórico, con un enfoque arqueológico e histórico distintivo. Se cuida la legibilidad de los textos con fuentes claras y legibles, organizados en bloques cortos y con una disposición que facilita la lectura. Mantienen una consistencia en el diseño y la navegación, ofreciendo una experiencia coherente al visitante. Además, utilizan metáforas y objetos estándar para ayudar a los visitantes a comprender e interactuar con el espacio y los recursos digitales.



El Museo Histórico Provincial de Santa Fe La Vieja se destaca en su interacción con los visitantes a través de varios factores. En primer lugar, utiliza un lenguaje claro y adecuado al nivel educativo y cultural de los usuarios, evitando términos técnicos o ambiguos, y ofreciendo información en español e inglés para respetar la diversidad lingüística y cultural. Además, facilita el aprendizaje de los visitantes con instrucciones claras, recursos didácticos y lúdicos que estimulan la curiosidad. También prioriza la eficiencia del usuario al minimizar pasos y acciones necesarias para interactuar, permitiendo personalizar la experiencia y aplicando la ley de Fitts para que los elementos interactivos sean grandes y cercanos. Asimismo, se reduce la latencia, garantizando respuestas rápidas e inmediatas. Finalmente, el museo se enfoca en prevenir, reconocer y recuperar errores durante la interacción, utilizando elementos simples y consistentes, mensajes claros y corteses, y ofreciendo soluciones o alternativas para corregir problemas.

Sobre la experiencia de navegación, la página web ofrece una orientación espacial óptima, práctica y efectiva, al momento de que los usuarios puedan desplazarse de manera flexible mediante modalidades como el tour virtual, visitas guiadas o libres, y acceder a diferentes niveles de información según sus necesidades e intereses. Las interfaces explorables invitan a los usuarios a descubrir y aprender, utilizando recursos interactivos como botones, pantallas y objetos manipulables. Además, el museo garantiza la *encontrabilidad* de los elementos del espacio-interfaz mediante elementos visuales como carteles, flechas e iconos que guían y orientan a los usuarios. La navegación visible se logra a través de la representación visual de la posición y trayectoria del usuario, con mapas, menús y botones de retroceso que indican claramente la ubicación y las opciones de navegación. Por último, las animaciones en la interfaz gráfica de la página web del museo histórico provincial de Santa Fe la Vieja se utilizan de manera efectiva. Atraen la atención y crean efectos estéticos, como el movimiento de las imágenes del carrusel y el desplazamiento de textos y botones. Además, brindan *feedback* y facilitan la interacción al cambiar de color o forma al pasar el cursor o hacer clic. Estas animaciones también ilustran procesos y simulan acciones, como el recorrido por el parque arqueológico en el tour virtual o la reproducción de videos sobre el patrimonio histórico y cultural. Se emplean con moderación y criterio, evitando distraer o confundir a



los usuarios, y se ajustan al contexto, tema y público de la página web. Además, se diseñan y evalúan considerando aspectos como la velocidad, duración, sincronización, transición y repetición, adaptándose a las características y capacidades de los dispositivos y sistemas utilizados.

CAPÍTULO 3: Análisis del Impacto Social Del Museo Comunitario

3.1. Metodología y Análisis de Impacto Sociocultural

En el marco de los intentos fallidos por integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los museos comunitarios, así como en la experiencia de los visitantes en cuanto a su interacción y participación en el diseño de estos espacios, este apartado presenta un enfoque cualitativo para analizar el impacto sociocultural del museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*" en la comunidad zapoteca de Teotitlán del Valle, Oaxaca. Se eligen museos que se dedican a la difusión del patrimonio cultural para llevar a cabo visitas que permitan documentar la aplicación de las TIC en sus instalaciones. La recolección de datos se realiza a través de observación directa y análisis de documentos, lo que incluye la captura fotográfica tanto de los espacios museísticos como de las herramientas digitales utilizadas. Los datos obtenidos se analizan para evaluar la relevancia social del museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*" y la efectividad de la integración de las TIC, estableciendo comparaciones con otros museos visitados y utilizando teorías museológicas pertinentes para enriquecer el análisis.

3.1.1. Horizonte de Exploración

Se propone una investigación desde una perspectiva hermenéutica, fundamentada en las ideas de Max van Manen, expuestas en su influyente obra *Researching Lived Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy* (1990). Este enfoque, que se centra en la interpretación profunda de las experiencias humanas, aplica la hermenéutica a la investigación cualitativa, permitiendo desentrañar los significados subyacentes en las interacciones cotidianas y los fenómenos sociales. En el contexto de este estudio, se considera especialmente útil al enfocarse en la experiencia vivida de los actores involucrados en los



museos comunitarios. De esta manera, no solo se investiga cómo estos espacios culturales seleccionados difunden y comunican el patrimonio cultural de sus respectivas comunidades, sino también cómo el público y los actores locales perciben e interactúan con estos esfuerzos de preservación.

Además, la implementación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en estos espacios museísticos se examina con detenimiento, explorando tanto su efectividad como los desafíos asociados con su integración en comunidades donde las dinámicas culturales y sociales pueden verse afectadas por la introducción de herramientas digitales. Este enfoque hermenéutico permite no solo una comprensión más profunda de las prácticas museísticas y las vivencias de sus visitantes, sino también la posibilidad de identificar patrones emergentes, interpretaciones simbólicas y significados ocultos que subyacen en la interacción entre las TIC y el patrimonio cultural. Así, los hallazgos podrán inspirar nuevas estrategias y enfoques más sensibles y efectivos para la difusión y conservación del patrimonio cultural, ajustándose a las necesidades y realidades específicas de cada comunidad.

3.1.2. La Mirada Fotográfica y la Memoria Digital

La práctica y el proceso de capturar y registrar visualmente el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los museos abarcan tres etapas fundamentales de registro y documentación fotográfica. La primera etapa, el análisis y lectura de la imagen, implica un análisis crítico de las fotografías, considerando aspectos no previstos en la investigación inicial, y examinando cómo se representan y contextualizan las interacciones socioculturales. Siguiendo a John Berger (1972), se busca comprender “los modos de ver” que influyen en la percepción visual. Además, a partir de las ideas de Mahesh Dash, se reconoce que las fotografías poseen una "materialidad virtual" que impacta la experiencia del espectador, transformando su comprensión del espacio museístico. La segunda etapa se centra en la reflexión sobre el impacto de las TIC en la percepción de las exposiciones,

analizando cómo estas tecnologías alteran la interacción con el patrimonio cultural y promueven nuevas formas de entendimiento. La "materialidad virtual" añade una dimensión adicional al significado construido a través de las TIC. Finalmente, la tercera etapa explora cómo las fotografías no solo sirven como un medio de registro, sino que también documentan los cambios en la presentación y percepción del patrimonio cultural a través de las TIC, capturando así la evolución de las prácticas museísticas y las experiencias de los visitantes.

LFoto 58. Muntref Museo. Foto: Autor (2023).⁴⁵



Es decir, la práctica y proceso de capturar y registrar visualmente cómo se utilizan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los museos incluye tres etapas de registro y documentación fotográfica: Documentación tecnológica, Análisis de impacto y Archivo de innovaciones.

⁴⁵ Nota. Foto Santiaguillo, L (2023). Para todos los hombres del mundo. Instalación Artística, muestra permanente, material visual en los distintos formatos digitales, texto en QR para ampliar la información.

Foto 59. Interactividad con diferentes tipos de pantallas. Foto: Autor (2023).⁴⁶



La fotografía es una herramienta poderosa para documentar y reinterpretar el entorno, pues captura no solo la apariencia física de los espacios, sino también las formas en que las personas interactúan con ellos. Los ensayos de Georges Perec en *Especies de espacios* (1974) enriquecen este enfoque fotográfico al ofrecer una reflexión profunda sobre cómo se perciben y conceptualizan los espacios habitados. Perec invita a considerar las sutilezas y significados de los diferentes tipos de espacios, desde los más íntimos y personales hasta los más públicos y colectivos. Esta perspectiva metodológica analítica proporciona un marco para explorar cómo las TIC transforman y reconfiguran la experiencia en los museos, así como la manera en que estos cambios pueden ser capturados y documentados fotográficamente:

Tabla 20. Enfoque fotográfico. Basado en Perec (1974).

Título	Concepto
Percepción y experiencia del espacio	Modificación de la percepción y la interacción de los visitantes con los espacios museísticos.
Interacción entre espacios físicos y virtuales	Creación de espacios virtuales que complementan y alteran los espacios físicos del museo e interpretación de la memoria
Documentación y representación	Uso de la fotografía para capturar y reflejar la integración de TIC y su impacto en la experiencia.

⁴⁶ Nota. DLos diferentes formatos de representación fotográfica en la interpretación visual, como parte interactiva de un espacio museístico. Sala cinema del Museo de Bogotá, Colombia.

3.1.3. Rituales de Observación y Mapas de Datos

El estudio del uso de las TIC en espacios museísticos requiere un enfoque metodológico que permita capturar tanto las interacciones visibles de los visitantes como el contexto documental que sustenta dichas prácticas. Para ello, se emplean metodologías de observación directa y análisis de documentos, que ofrecen una visión integral sobre cómo los museos implementan estas herramientas tecnológicas y cómo son percibidas y experimentadas por el público. Esto facilita la evaluación de su efectividad e impacto en la difusión del patrimonio cultural:

1. Observación directa: Este enfoque implica la recolección de información a través de la observación en el lugar de los fenómenos o procesos de interés. En el contexto de un museo, esto incluye observar cómo los visitantes interactúan con las TIC, cómo se desplazan por los espacios y cómo responden a las exposiciones y tecnologías presentadas. Esta técnica permite a los investigadores captar comportamientos, dinámicas y patrones que no son evidentes a través de otros métodos de recopilación de datos.
2. Análisis documental: Este enfoque se centra en el examen de documentos fotográficos existentes y capturados para extraer información relevante sobre el tema de estudio. En el caso de un museo, esto abarca la revisión de materiales escritos, como registros históricos, informes de visitantes, documentos administrativos, planes de exposición, catálogos de colecciones o materiales promocionales que reflejan el uso de TIC. Este análisis proporciona un marco para entender cómo se integran y utilizan las TIC en el museo, complementando las observaciones directas.

3.1.4. Un Espejo entre Gigantes: Museos Latinoamericanos

La selección de museos que se dedican a la difusión del patrimonio cultural es fundamental para comprender su papel en la preservación de la identidad en la memoria colectiva. Estos museos no solo exhiben objetos históricos, sino que también intencionan el objetivo

educacional y cultural en lo local. Al elegirlos, es esencial considerar la diversidad de sus colecciones, lo que genera inclusión de diferentes perspectivas.

En un comienzo se seleccionaron museos destacados de varios países de latinoamérica cuya importancia resalta en la solución de estrategias de difusión del patrimonio cultural. Su relevancia social, que promueve la cultura de acuerdo con intenciones que se distinguen por su labor en la preservación de la herencia cultural. Estos museos abarcan diferentes tipos, desde antropológicos y arqueológicos hasta históricos, de derechos humanos y arte, cada uno con un enfoque particular en preservar y difundir el patrimonio cultural, histórico y social de sus respectivos contextos. Sobre todo ciertas características primordiales que los hace diferentes.

Tabla 21. Museos y difusión del patrimonio cultural.⁴⁷

Museo	Ubicación	Descripción
Museo Nacional de Antropología	México	Ofrece una amplia colección de artefactos precolombinos, enfocándose en la educación y preservación de la identidad cultural mexicana.
Museo de la Memoria y los Derechos Humanos	Chile	Dedicado a preservar y difundir la memoria de las violaciones a los derechos humanos durante la dictadura en Chile, emplea recursos digitales con exposiciones interactivas.
Museo de Arte de Lima (MALI)	Perú	Con una colección que abarca más de 3 000 años de historia del arte peruano, se enfoca en la educación y en promover el diálogo intercultural y la reflexión sobre la identidad peruana.
Museo de la Ciudad de Quito	Ecuador	Explora la historia y desarrollo cultural de Quito, desde orígenes precolombinos hasta la actualidad, exposiciones interactivas y que fortalecen la identidad cultural local.

La influencia de estos museos proviene de una combinación, desde un enfoque especializado, de su capacidad para gestionar recursos, su impacto en la comunidad y el público, y su clasificación dentro de categorías que responden a necesidades específicas de preservación cultural, educativa y de memoria. Por su labor en la difusión y divulgación del patrimonio cultural, es evidente que la implementación de herramientas TIC y digitales ha jugado un papel crucial en su éxito. Estos museos no solo se han comprometido a preservar su acervo

⁴⁷ Nota: Elaborado a partir de las visitas realizadas a algunos museos latinoamericanos, casos de éxito, que se destacan por su labor en la difusión y divulgación del patrimonio cultural mediante las TIC.

cultural, sino que han adoptado tecnologías innovadoras para crear experiencias más interactivas y accesibles.

A continuación, se detalla cómo cada uno de estos museos ha integrado dichas tecnologías en su oferta, utilizando recursos que van desde recorridos virtuales hasta aplicaciones de realidad aumentada, enriqueciendo así la forma en que el público interactúa con la historia y la cultura.

Tabla 22. Herramientas TIC utilizadas por museos latinoamericanos.⁴⁸

Museo	Herramienta TIC	Descripción
Museo Nacional de Antropología	<i>Visitas Virtuales</i>	Recorridos virtuales de sus salas, accesibles desde cualquier lugar.
	<i>Guías Interactivas Móviles</i>	Aplicaciones móviles con mapas y descripciones detalladas de las exhibiciones.
	<i>Recursos Educativos Digitales</i>	Materiales educativos disponibles en línea para estudiantes y profesores.
Museo de la Memoria y los Derechos Humanos	<i>Exposiciones Virtuales</i>	Visitas virtuales a exposiciones permanentes y temporales.
	<i>Testimonios Interactivos Digitales</i>	Estaciones multimedia que permiten escuchar y ver testimonios de víctimas y testigos.
	<i>Aplicaciones de Contenido Adicional</i>	Aplicaciones móviles que ofrecen testimonios en audio y videos históricos.
Museo de Arte de Lima (MALI)	<i>Colecciones Digitalizadas</i>	Parte de la colección digitalizada y disponible en línea para investigadores y el público en general.
	<i>Educación Virtual</i>	Cursos y talleres educativos en línea accesibles a través de su sitio web y redes sociales.
	<i>Realidad Aumentada y Modelado 3D</i>	Herramientas que permiten una exploración detallada de las piezas exhibidas.
Museo de la Ciudad de Quito	<i>Exhibiciones Interactivas</i>	Estaciones interactivas y pantallas táctiles para explorar la historia y cultura de Quito.
	<i>Transmisiones en Redes Sociales</i>	Uso de redes sociales para transmitir en vivo eventos, exposiciones y charlas.
	<i>Visitas Virtuales</i>	Recorridos virtuales de las exposiciones y del edificio histórico, accesibles en línea.

A partir de esta búsqueda, se han sugerido algunos museos que promueven prácticas tecnológicas en el diseño del espacio museístico. Cabe mencionar al museo de Salango por

⁴⁸ Nota: Elaborado a partir de las visitas realizadas por el autor. Estos museos se han tomado como un referente institucional con alta influencia en la difusión del patrimonio cultural y dimensión en el uso de las TICs.



su gran labor en incluir tecnologías para abordar parte de la historia de la comunidad y su pasado arqueológico. Garzón-Oechsle(2020), creador del videojuego *Mundo Manta* explica:

En el juego explorarás el entorno del bosque nublado, terrazas de maíz, casas y pueblos manteños basado en la información recopilada por los investigadores. Despertarás en una cama manteña en el año 1440 donde encontraras un valle fértil lleno de comida, agua y gente. Pero hay una amenaza: el Duende ha envenenado el agua y ha encerrado a la diosa Umiña en una esmeralda. Será tu misión liberar a Umiña, detener al Duende y restaurar el agua. Tu aventura te llevará por cuevas imaginarias llenas de aventura, parkour y enemigos, como también con pueblos y hogares llenos de personajes con información de la cultura manteña (Garzón-Oechsle, 2020).

Además del videojuego, se ha desarrollado una Galería en 3D. Durante la pandemia del covid-19, el CIMS (2020), al igual que muchos museos, tuvo que cerrar temporalmente, perdiendo la conexión con su audiencia. Para enfrentar esta situación, y gracias al 11º Premio Ibermuseos para la Educación, en el año 2020 se creó la Galería 3D. Las fotografías e imágenes 3D fueron realizadas por Andrés Garzón-Oechsle de la Florida Atlantic University, con la colaboración de Mercy Pincay, Gilda Rodríguez y Yomaira Pincay de la Comuna Salango.

La adquisición de la virtud, entendida como la formación ética y cultural de las personas, se logra mediante prácticas cotidianas y colectivas que responden a contextos locales. Desde una perspectiva decolonial, esta virtud no se limita a la repetición de actos orientados al bien según cánones universales, sino que se enraíza en las memorias, saberes y prácticas comunitarias que han sido históricamente subalternizadas por la colonialidad del saber. Walter Mignolo sostiene que la modernidad impuso una matriz colonial de poder que jerarquizó conocimientos y formas de vida, desvalorizando las epistemologías indígenas y afrodescendientes. En este sentido, la virtud se vincula con la capacidad de las comunidades para ejercer su autonomía cultural, reconstruir sus narrativas y fortalecer su identidad desde sus propias cosmovisiones. Así, la implementación de recursos digitales interactivos en

espacios museísticos comunitarios, como Balaa Xtee Guech Gulal, no solo preserva el patrimonio cultural, sino que también actúa como una herramienta de resistencia y re-existencia frente a las lógicas coloniales que han intentado silenciar estas voces.

Pero si se hablara de esa democratización, ¿qué elementos pueden o deben deconstruirse, en el caso de un ejemplo relevante, como el museo de Salango?

En este caso, varios elementos pueden y deben deconstruirse para lograr esta democratización. Por ejemplo, la disposición de las exhibiciones puede ser reexaminada para asegurar que no solo se presenten artefactos de manera estática, sino que se integren narrativas interactivas que involucren a los visitantes de manera más profunda. Además, la inclusión de tecnologías como la realidad aumentada y virtual puede permitir a los visitantes explorar las colecciones de formas innovadoras y accesibles, independientemente de su ubicación geográfica. La colaboración con comunidades locales, como la Comuna Salango, también es crucial para asegurar que las voces y perspectivas de los habitantes originarios sean representadas y valoradas en las exhibiciones.

Es decir, el uso de Minecraft para la educación permite a los estudiantes recrear escenarios históricos y aprender conceptos de ciencias de la computación de manera interactiva y colaborativa. Las estaciones multimedia interactivas en los museos combinan audio, video y gráficos, permitiendo a los visitantes explorar exposiciones virtualmente y participar en actividades dinámicas. Además, las experiencias de realidad aumentada, como las que se implementaron en el Museo de Salango, permiten a los visitantes ver reconstrucciones digitales sobre los objetos físicos, enriqueciendo la comprensión del contexto original de los artefactos.

Tabla 23. Mundo Manta, Museo Salango. Basado en Garzón-Oechsle (2020).

Museo Arqueológico de Salango	<i>Uso de Minecraft para la Educación</i>	Recreación de escenarios arqueológicos en Minecraft, facilitando una exploración interactiva de culturas antiguas.
	<i>Estaciones Multimedia Interactivas</i>	Pantallas táctiles que ofrecen información detallada sobre las piezas exhibidas.

*Experiencias de Reconstrucciones digitales de artefactos y contextos
Realidad Aumentada históricos a través de la realidad aumentada.*

Otro ejemplo relevante durante mi estancia de investigación en Argentina es el Museo Nacional de Bellas Artes en Buenos Aires, el cual alberga una importante colección de arte latinoamericano que abarca diversas culturas y periodos históricos, incluidas algunas piezas de México. Este museo, a diferencia de los comunitarios, recibe grandes recursos que le permiten mantener una vasta colección y ofrecer servicios avanzados como una colección digital con más de 2 500 obras, que incluye imágenes en alta definición, textos, audios y recorridos sugeridos. Sin embargo, esta abundancia de recursos también plantea preguntas sobre la accesibilidad y la democratización del arte.

Figura 60. App Audiología del Bellas Artes, Buenos Aires, Argentina. MBABA (2024).



George Perec, en su obra *Especies de espacios*, reflexiona sobre cómo los espacios pueden ser tanto inclusivos como excluyentes: “El espacio se convierte en un lugar cuando se le conoce y se le da sentido” (Perec, 1974, p. 14). De esta manera, aunque el Museo Nacional de Bellas Artes ofrece una app con acceso a su colección digital, esta solo está

disponible para quienes se encuentran geográficamente en Buenos Aires o utilizan una Red Privada Virtual (VPN), lo que limita su accesibilidad.

John Berger, en *Modos de ver*, también destaca cómo la percepción del arte puede estar influenciada por el contexto en el que se presenta: “La manera en que vemos las cosas está afectada por lo que sabemos o creemos” (1972, p. 8). La presentación digital del museo, aunque avanzada, puede no ser suficiente para transmitir la riqueza cultural y el contexto histórico de las obras a una audiencia global.

Tabla 27. Museos latinoamericanos.

Museo	Herramienta TIC/Digital	Descripción
Museo Nacional de Bellas Artes	<i>Colecciones digitalizadas</i>	Parte de su colección está digitalizada y disponible en línea, incluyendo artefactos de diversas culturas latinoamericanas.
	<i>Recorridos virtuales</i>	Ofrece recorridos virtuales que permiten explorar sus colecciones desde cualquier lugar.
	<i>Aplicaciones móviles</i>	¿App móvil? que proporciona información sobre las obras y exposiciones actuales. (VPN)
	<i>Exposiciones interactivas</i>	Tecnologías interactivas para enriquecer la experiencia del visitante y proporcionar información contextual.

Foto 61. Sala Pueblos Antiguos Prehispánicos de México. MBABA. Foto: Autor (2023).



Durante las etapas de investigación, se realizaron visitas a diversos museos en México, Argentina y Colombia, así como a tres museos específicos en Guatemala (Museo Ixchel del Traje Indígena), Bolivia (Museo de Arte Indígena ASUR) y Colombia (Museo Indígena

Muisca de Guatavita). El objetivo principal de estas visitas fue investigar cómo estaban configurados estos espacios museísticos, en particular, cómo integraban el patrimonio cultural en sus colecciones y si habían implementado tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus exposiciones. A través de estas visitas, se buscó analizar la solución museográfica adoptada en cada institución, observando de cerca las herramientas digitales utilizadas, la disposición de los espacios, y las formas en que estas tecnologías facilitaban la interacción del público con las colecciones.

Foto 62. Juego Interactivo del Museo Ixchel, Guatemala Museo Ixchel del Traje Indígena (2020).⁴⁹



Tabla 25. Comparativa de Espacios Museísticos, Salas y Uso de TIC en Museos Indígenas

⁴⁹ El Museo Ixchel de Guatemala ha desarrollado un juego interactivo en línea que permite a los usuarios explorar de manera lúdica la riqueza del patrimonio textil indígena guatemalteco. A través de esta plataforma, los participantes pueden aprender sobre los colores, patrones y técnicas utilizadas en los tejidos tradicionales, así como la simbología cultural que representan. El juego ofrece una experiencia educativa e inmersiva, diseñada para fomentar el conocimiento y la apreciación de las tradiciones textiles entre audiencias diversas, integrando elementos interactivos que hacen accesible y dinámica la información histórica y cultural. Captura de Pantalla del videojuego del

Museo	Evaluación del espacio museístico	Salas y exposiciones	Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)
Museo Ixchel del Traje Indígena (Guatemala)	Espacio bien estructurado, con un enfoque en la preservación de textiles indígenas y su historia.	Varias salas dedicadas a la historia y evolución del traje indígena en Guatemala.	Juego Interactivo en línea y en la sala expositiva.
Museo de Arte Indígena ASUR (Bolivia)	Espacio pequeño pero cuidadosamente organizado, enfocado en el arte indígena y las tradiciones locales.	Exposiciones sobre arte textil y cerámica indígena, con énfasis en la cultura andina.	TIC mínimamente utilizadas, centradas en paneles informativos digitales que explican detalles históricos y técnicas artísticas.
Museo Indígena Muisca de Guatavita (Colombia)	Espacio íntimo, con un diseño que resalta la historia y cosmovisión de la cultura Muisca.	Salas dedicadas a la historia de la comunidad Muisca, sus costumbres y sus rituales.	TIC casi inexistentes; el enfoque es más tradicional, con paneles escritos y objetos exhibidos de manera estática.

Además, se evaluó el nivel de integración de las TIC en los procesos de conservación y difusión del patrimonio cultural, considerando el impacto que estas tecnologías tenían en la experiencia del visitante y en la accesibilidad a la información. Este análisis permitió no solo identificar museos que han adoptado TIC, sino también comprender las formas en que estas herramientas transforman la narrativa museística y la interacción comunitaria con el patrimonio.

Es importante destacar que Oaxaca, como punto de partida de esta reflexión, ofrece un enfoque único en la deconstrucción del papel del museo comunitario, lo que invita a profundizar en el significado de las prácticas culturales colaborativas y la incorporación de tecnologías en estos contextos.

A continuación se presenta una tabla comparativa con diferentes museos comunitarios oaxaqueños para dar una perspectiva del estado en que se encuentran para establecer un punto de comparación con los museos latinoamericanos presentados anteriormente.

Tabla 26. Algunos museos comunitarios visitados de Oaxaca.

Museo	Estética	Identidad	Color	Legibilidad	Consistencia
Museo Textil	Minimalista,	Visualmente	Cálidos	Buena	Alta

Museo	Estética	Identidad	Color	Legibilidad	Consistencia
Museo de Oaxaca	funcional	equilibrada	contrastantes		
Centro de las Artes San Agustín (CASA)	Minimalista, espacio negativo	Refleja creatividad	Suaves, complementarios	Claridad, tamaños adecuados	Consistente
Centro Fotográfico Álvarez Bravo	Sencillo, funcional	Fuerte en fotografía	Blanco y negro	Moderada	Moderada
Museo de los Pintores Oaxaqueños	Estética cuidada	Equilibrada, visualmente clara	Neutros, no distraen	Alta	Alta
Centro Académico y Cultural San Pablo	Moderna, centrada en contenido	Integra actividades culturales	Moderado	Alta	Alta

La implementación de TIC en los museos no solo redefine el acceso a las colecciones, sino que también amplía las posibilidades de narración e interpretación del patrimonio. Según documentos revisados en los distintos museos visitados, a través de elementos multimedia e interactividad, los museos crean historias más ricas, fomentando un sentido de pertenencia y aprecio cultural, y adaptándose así a las expectativas de una audiencia en constante evolución.

Tabla 27. Características del espacio museístico y uso de TIC. Oaxaca.

Nombre del Museo	Características del Espacio Museístico	Uso de Tecnologías
Museo Regional de Huajuapán de León, Oaxaca	Historia y cultura regional, exhibiendo artefactos prehispánicos y coloniales.	Pantallas interactivas para explicar la historia de los artefactos.
Museo Textil de Oaxaca	Preservación y promoción de la rica tradición textil de Oaxaca. Histórica y contemporánea.	Alterna la colección con proyecciones multimedia que muestran técnicas de tejido.
Centro de las Artes San Agustín (CASA)	Espacio multidisciplinario para las artes visuales, con talleres y residencias artísticas.	Digital para exhibiciones temporales y presentaciones audiovisuales.
Instituto de Artes Graficas (IAGO)	Biblioteca especializada en arte.	Ocasional de medios digitales para exhibiciones interactivas.
Museo Comunitario Balaa Xtee Guech Gulal	Museo comunitario que preserva la historia y cultura local a través de objetos arqueológicos y etnográficos.	Evaluación en curso de la integración de recursos digitales interactivos, según el proyecto del usuario.
Museo Comunitario <i>Shan Dany</i>	Historia local y arqueología.	Pantallas y uso de audios.
Centro Manuel Álvarez Bravo	Fotografía, con exposiciones locales e internacionales.	Digital en proyecciones fotográficas y presentaciones multimedia.

Nombre del Museo	Características del Espacio Museístico	Uso de Tecnologías
Museo de los Pintores	Obra permanentes y temporal de pintores oaxaqueños contemporáneos y tradicionales.	Algunas con proyección digital para presentar obras en contexto.
Museo de la Filatelia en Oaxaca	Museo dedicado a la historia del correo y la filatelia.	Pantallas interactivas, muestran evolución de los sellos postales.
Fundación Harp Helú Oaxaca	Centro cultural que apoya la preservación de la cultura y el arte oaxaqueño.	Digital para documentar y difundir actividades culturales y educativas.
Museo Ex convento de Cuilapam, Oaxaca	Histórico, exhibiciones de arte sacro y exposiciones temporales.	Limitado en tecnologías, preserva arquitectura y el arte sacro.
Casa de la ciudad, biblioteca Henestrosa	Integra biblioteca, actividades culturales, talleres y exhibiciones temporales de arte y cultura local.	Proyecciones digitales y recursos en línea para algunas actividades culturales.

Las interfaces web son cruciales para la experiencia del usuario en los museos, ya que no solo facilitan la navegación, sino que también reflejan la identidad institucional. Según Tosello (2010), es vital que estas interfaces promuevan inclusión y diálogo en el contexto de los museos de Oaxaca. Evaluar su alineación con principios de diseño como usabilidad y accesibilidad revela cómo pueden conectar efectivamente con la comunidad y su patrimonio cultural.

Tabla 28. Características del espacio museístico y uso de TIC. Chiapas

Nombre del Museo	Características del Espacio Museístico	Uso de Tecnologías
Museo de Paleontología Eliseo Palacios Aguilera	Exhibición de fósiles y objetos relacionados con la historia natural de Chiapas.	Realidad aumentada, cómo eran los animales y plantas en el pasado.
Museo Regional de Chiapas	Representan la historia cultural, desde prehistoria hasta la época contemporánea.	Pantallas táctiles y proyecciones para complementar las exposiciones.
Museo del café de Chiapas	Museo interactivo que narra la historia y cultura del café en Chiapas.	Tecnología interactiva, simula integración sensorial inmersiva.
Museo de las Artesanías de Chiapas	Exhibiciones de artesanías tradicionales de Chiapas, desde textiles hasta cerámica.	Experiencia limitada, directa con las artesanías.
Centro Textiles del Mundo Maya, San Cristóbal	Exposiciones de textiles mayas históricos/contemporáneos.	Pantallas interactivas, video para muestra procesos productivos
Casa museo Dr. Belisario Domínguez, San Cristóbal	Memoria del Dr. Belisario Domínguez, figura política y cultural de Chiapas.	Uso de tecnología multimedia para presentar su vida y legado.
Museo Castellanos	Rosario Museo dedicado a la vida y obra de la escritora Rosario Castellanos.	Uso de audio y video para narrar la vida de Rosario Castellanos y su influencia cultural.

En cuanto a los museos en Querétaro, Chiapas y Colombia, se observa una diversidad en las características de sus espacios museísticos y en la manera en que utilizan las TIC para enriquecer la experiencia del visitante. En Querétaro, los museos combinan la historia local con el arte contemporáneo, creando un diálogo entre el pasado y el presente a través de instalaciones multimedia.

Tabla 29. Características del espacio museístico y uso de TIC. Querétaro.

Nombre del Museo	Características del Espacio Museístico	Uso de Tecnologías
Museo del Cerro de las Campanas	Narra la historia del sitio y su importancia local.	Limitado de tecnología; interpreta la historia con objetos y documentos.
Museo de la Ciudad de Querétaro	Contemporaneidad museística.	Arte contemporáneo reflexivo.
Museo de Arte Contemporáneo	Exhibiciones de arte contemporáneo local, nacional e internacional.	Instalaciones multimedia y obras de arte digital.
Museo de la Muñeca Artesanal	Muñeca artesanal de Querétaro, explorando su historia y técnicas de fabricación.	de muñecas y talleres demostrativos.
Museo del ferrocarril	Preserva la historia del ferrocarril en Querétaro y su impacto en la región.	Uso de simuladores de tren y tecnología audiovisual para explicar la historia ferroviaria.

Por su parte, los museos en Chiapas destacan la rica herencia cultural y natural de la región, empleando tecnologías interactivas, como la realidad aumentada, para involucrar al público en la narrativa histórica. En Colombia, la implementación de tecnología digital en el Museo del Oro y el Centro Cultural Gabriel García Márquez permite no solo preservar el patrimonio, sino también educar y promover el legado cultural, reflejando un enfoque contemporáneo hacia la difusión del arte y la literatura. Estos ejemplos ilustran cómo la tecnología puede ser una herramienta poderosa para conectar a las comunidades con su historia y cultura, fomentando un mayor interés y participación en el patrimonio local.

Tabla 30. Características del espacio museístico y uso de TIC. Colombia.

Nombre del Museo	Características del Espacio Museístico	Uso de Tecnologías
Centro Cultural Gabriel García Márquez	Difusión de la obra del escritor Gabriel García Márquez y promoción de la cultura <i>colomexicana</i> .	Tecnología interactiva, presenta obras y eventos literarios.
Museo del Oro	Alberga una de las colecciones de orfebrería precolombina más importantes del mundo.	Uso de tecnología digital para explicar los contextos históricos y

	culturales de las piezas, incluyendo aplicaciones de realidad aumentada.
Museo de Bogotá	Museo que narra la historia de la ciudad de Bogotá a través de su desarrollo urbano, social y cultural. Uso de tecnología multimedia para recrear escenas históricas y mostrar la evolución urbana de la ciudad.

Finalmente, la evaluación de las interfaces web y tecnologías en los museos de Oaxaca destaca el compromiso con la inclusión y la accesibilidad, pero revela la necesidad de mejoras constantes para satisfacer las expectativas de los visitantes. Es fundamental crear experiencias significativas que resalten el patrimonio y fortalezcan los lazos comunitarios, utilizando tecnologías adecuadas y diseños centrados en el usuario.

3.2. El Latido del Museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*"

El análisis del museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*" subraya su importancia social en la preservación de la identidad cultural y el fortalecimiento del tejido comunitario. Se evalúa la efectividad de las tecnologías de la información y la comunicación en la conservación y difusión del patrimonio, así como su impacto en la experiencia del visitante. Además, se compara con otros museos para entender cómo estas herramientas influyen en la función de los museos comunitarios hoy.

3.2.1. Una Teoría de Relevancia Social

La **relevancia social** de los espacios culturales, como los museos, ha sido objeto de estudio por diversos autores que han explorado cómo estos espacios influyen en las estructuras sociales, educativas y culturales. Este análisis se enfoca en las contribuciones de Pierre Bourdieu, John Falk y Lynn Dierking, Eilean Hooper-Greenhill, Nina Simon, Howard Gardner y Francisco Toldeo, quienes ofrecen perspectivas complementarias sobre el impacto de estos espacios en la sociedad.

Francisco Toledo, artista y defensor de la cultura oaxaqueña, enfatiza la importancia de los museos en la conservación de la identidad cultural. Él declara:



El arte y los museos deben servir como guardianes de nuestra identidad cultural, especialmente en un mundo que está en constante cambio. En Oaxaca, el arte no solo preserva nuestra herencia sino que también actúa como un puente entre el pasado y el presente. Los museos, al exhibir y contextualizar el arte, juegan un papel crucial en la conservación de nuestras raíces culturales y en la promoción de un entendimiento más profundo de quiénes somos como comunidad (2012, p. 48).

Pierre Bourdieu, en su obra *La distinción: Criterio y bases sociales del gusto* (1979) argumenta que las instituciones culturales, incluidos los museos, desempeñan un papel fundamental en la reproducción social al legitimar ciertos conocimientos y prácticas culturales. Sostiene que la relevancia social de estos espacios está íntimamente vinculada a su capacidad para reforzar o desafiar las jerarquías sociales. Según el autor, las instituciones culturales no solo reflejan las estructuras sociales existentes, sino que también contribuyen a la consolidación de dichas estructuras al validar ciertos tipos de conocimiento y prácticas culturales sobre otros (Bourdieu, 1979).

Para entender cómo los museos influyen en la reproducción social y en la legitimación de ciertas prácticas culturales, es esencial considerar la perspectiva de Pierre Bourdieu. En su análisis de las instituciones culturales, argumenta que:

Las instituciones culturales, y en particular los museos, juegan un papel crucial en la reproducción de las jerarquías sociales al proporcionar una legitimación social a ciertos modos de percepción y a ciertos tipos de conocimiento. Al hacerlo, estos espacios culturales no solo reflejan las estructuras sociales existentes, sino que también contribuyen a su perpetuación al validar y reforzar las formas de distinción que mantienen las jerarquías sociales (Bourdieu, 1979, p. 482).

En contraste, John Falk y Lynn Dierking, en *The Museum Experience Revisited* (2012), abordan la relevancia social de los museos desde una perspectiva centrada en la experiencia del visitante. Estos autores destacan cómo los museos pueden influir en el aprendizaje y la



experiencia de los visitantes, subrayando su rol como agentes de cambio social y educativo. Argumentan que los museos tienen la capacidad de transformar la percepción de los visitantes y fomentar un aprendizaje significativo que trasciende el mero disfrute estético (Falk & Dierking, 2012). Según ellos:

Los museos tienen el potencial de ser agentes de cambio significativo en la vida de sus visitantes. Al proporcionar experiencias de aprendizaje interactivas y atractivas, los museos pueden transformar la forma en que los individuos perciben y entienden el mundo que los rodea. Esta capacidad para influir en la percepción y el aprendizaje subraya el papel fundamental de los museos como espacios que fomentan el cambio social y educativo, más allá del simple disfrute estético de las exposiciones (Falk & Dierking, 2012, p. 295).

Por otro lado, Eilean Hooper-Greenhill en *Museums and the Interpretation of Visual Culture* (2000) explora cómo los museos contribuyen a la creación de significados y a la interpretación cultural. Sugiere que la relevancia social de los museos se manifiesta en su capacidad para influir en las narrativas culturales y sociales. La autora argumenta que los museos actúan como mediadores de la cultura, facilitando la comprensión y el diálogo en torno a temas culturales y sociales. Es decir, examina el papel interpretativo de los museos y cómo estos contribuyen a la construcción de significados culturales. En su obra, ella afirma:

Los museos actúan como mediadores de la cultura, creando significados y narrativas a través de la interpretación de objetos visuales y culturales. Este papel interpretativo es esencial para la relevancia social de los museos, ya que influye en cómo los visitantes comprenden y valoran las culturas representadas. La capacidad de los museos para articular y contextualizar estas narrativas contribuye significativamente a la construcción de identidades culturales y al entendimiento de las dinámicas sociales contemporáneas (Hooper-Greenhill, 2000, p. 72).

Nina Simon, en *The Participatory Museum* (2010) presenta una visión de la relevancia social basada en la participación comunitaria. Simon enfatiza cómo los museos pueden aumentar su relevancia social al involucrar activamente a las comunidades en la creación de contenido y programación. Esta perspectiva resalta la importancia de los museos como espacios



democráticos y participativos que reflejan y responden a las necesidades y deseos de las comunidades que sirven, donde se aborda la importancia de la participación comunitaria en los museos y su impacto en la relevancia social. Ella sostiene que:

Para que un museo tenga una relevancia social duradera, debe involucrar a la comunidad en la creación y curaduría de sus contenidos y programas. Esta participación activa no solo asegura que las exposiciones y actividades sean relevantes y representativas de las experiencias de la comunidad, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y propiedad entre los visitantes. Los museos participativos actúan como espacios democráticos donde las voces de la comunidad pueden ser escuchadas y valoradas en la construcción de la narrativa cultural (Simon, 2010, p. 185).

Finalmente, Howard Gardner en *Las inteligencias múltiples*, y su aplicación en museos y centros educativos, examina cómo los museos pueden tener un impacto social significativo a través de la educación personalizada. Este autor destaca el rol de los museos como espacios inclusivos que adaptan sus ofertas educativas a diferentes tipos de inteligencias, promoviendo así el desarrollo personal y el aprendizaje individualizado (Gardner, 1987). Enfatiza cómo los museos pueden atender a diversas formas de inteligencia para mejorar la educación. En su análisis señala:

Los museos tienen el potencial de ser entornos educativos inclusivos que responden a diversas formas de inteligencia. Al adaptar sus programas educativos para abordar diferentes estilos y tipos de aprendizaje, los museos pueden ofrecer experiencias que resuenen con una amplia gama de visitantes. Este enfoque no solo mejora la accesibilidad y la equidad en la educación museística, sino que también enriquece el aprendizaje individualizado al reconocer y valorar la diversidad cognitiva de los participantes (Gardner, 1987, p. 133).

En conjunto, las obras de estos autores ofrecen una visión integral sobre la relevancia social de los espacios culturales. Mientras que Bourdieu y Hooper-Greenhill se enfocan en las estructuras sociales y culturales, Falk y Dierking, Simon, y Gardner abordan el impacto en el aprendizaje y la participación. Estas perspectivas no solo enriquecen nuestra comprensión

de la función social de los museos, sino que también destacan su papel crucial en la promoción del desarrollo social, educativo y cultural.

Tabla 31. Teóricos que nos ayudan a entender la relevancia social del museo.

Enfoque	Concepto principal
Pierre Bourdieu	Reproducción social a través de la legitimación de conocimientos y prácticas culturales en los museos.
John Falk y Lynn Dierking	Transformación de la percepción y el aprendizaje de los visitantes mediante experiencias interactivas en museos.
Eilean Hooper-Greenhill	Mediación cultural y creación de significados a través de la interpretación de objetos y narrativas en los museos.
Nina Simon	Participación comunitaria activa en la creación y curaduría de contenidos para aumentar la relevancia social.
Howard Gardner	Adaptación de programas educativos a diversas formas de inteligencia para ofrecer experiencias inclusivas en museos.
Francisco Toledo	Conservación de la identidad cultural y conexión entre el pasado y el presente a través del arte y los museos.

3.2.2. La Trama del Museo en la Comunidad

El Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, ubicado en el estado de Oaxaca, México, destaca como un ejemplo significativo de cómo los museos pueden desempeñar un papel crucial en la preservación y promoción de la identidad cultural local. La relevancia social de este museo se manifiesta en varios aspectos clave relacionados con su función en la comunidad y su impacto en la preservación cultural y educativa.

3.2.2.1 Hilos de Identidad Cultural. El Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” actúa como un agente activo en la preservación del patrimonio zapoteca, resguardando artefactos y documentos que representan la historia y las tradiciones locales. Sin embargo, su función trasciende la simple conservación: el museo es un espacio donde la comunidad se reencuentra con su identidad cultural y refuerza sus lazos con el pasado. Esta interacción con el patrimonio no solo fortalece la cohesión interna de la comunidad, sino que también genera una mayor conciencia sobre la importancia de la herencia cultural en contextos más amplios.



Como señala Gurian (2006), los museos hoy en día no son simples vitrinas del pasado, sino plataformas para la negociación continua de la identidad colectiva.

3.2.2.2 El Abrazo de la Comunidad. El rol activo de la comunidad en el desarrollo del Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” es fundamental para su relevancia social. Alineándose con la visión de Nina Simon (2010) sobre los museos participativos, este museo involucra a la comunidad en la curaduría de las exposiciones y en la toma de decisiones, lo que garantiza que las representaciones culturales sean auténticas y significativas para sus miembros. La participación no solo fomenta un sentido de apropiación del espacio, sino que también establece una dinámica de diálogo entre los diferentes actores involucrados. Este enfoque colaborativo refleja una visión más democrática del museo, donde los miembros de la comunidad se convierten en protagonistas y no meros espectadores de su propio patrimonio.

3.2.2.3. Educación y Eco Intercultural. El museo también se destaca por su papel educativo, ofreciendo un entorno en el que tanto la comunidad local como los visitantes externos pueden aprender sobre la cultura zapoteca de una manera significativa. Hooper-Greenhill (2000) enfatiza que los museos tienen la capacidad de ser entornos de aprendizaje dinámicos, no solo para la transmisión de conocimientos históricos, sino también para la reflexión crítica sobre las relaciones culturales actuales. El museo organiza talleres y programas educativos que propician el diálogo intercultural y, al hacerlo, no solo enseña sobre el pasado, sino que también contribuye al desarrollo comunitario al permitir la reflexión sobre el presente y el futuro de la comunidad.

3.2.2.4. Tejidos de Interpretación y Creación de Significados. El papel del museo como mediador cultural es también crucial para entender su relevancia social. En línea con las ideas de Hooper-Greenhill (2000), el museo actúa como un intérprete de los símbolos y valores culturales zapotecas, facilitando la comprensión y apreciación de los aspectos más profundos de esta cultura. Esta interpretación no es estática; al contrario, es un proceso continuo de recreación de significados que involucra tanto a la comunidad como a los visitantes. Este enfoque permite que el museo funcione como un puente entre el pasado y el presente, y entre



la comunidad local y el mundo exterior, promoviendo una narrativa cultural en constante evolución.

3.2.2.5. El Alma Comunitaria y su Cohesión. El museo no solo es un espacio de conservación y educación, sino también un lugar donde la comunidad puede reforzar sus lazos internos. Según Falk y Dierking (2012), los museos tienen el potencial de actuar como agentes de cambio social, y el Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” es un claro ejemplo de cómo un espacio cultural puede fortalecer la cohesión social. Al ofrecer un lugar para la interacción y el encuentro, el museo contribuye a la construcción de una identidad comunitaria más sólida, uniendo a sus miembros en torno a un sentido compartido de pertenencia y orgullo cultural.

El Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” es un referente clave en cuanto a la relevancia social de los museos en contextos comunitarios. Al integrar la preservación del patrimonio, la participación activa de la comunidad, la educación y la cohesión social, el museo no solo asegura la transmisión de la identidad cultural zapoteca, sino que también contribuye al desarrollo cultural y social continuo de la región. Es un espacio donde el pasado y el presente se encuentran, y donde la comunidad puede proyectar su identidad hacia el futuro.

3.2.3. Identidad y TIC en el Museo Comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal”: impacto de las TIC según los enfoques de Tosello y Peirce

Aquí se presenta una reflexión sobre lo que podría poner en riesgo y fortalecer la identidad del Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, basado en las ventajas y desventajas del enfoque de Tosello (2010) y los principios de Peirce (1998) en el diseño y evaluación de interfaces en museos que utilizan Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que también presentan tanto ventajas como desventajas. Estas metodologías, centradas en la experiencia del usuario, la estética, la identidad cultural y la usabilidad, permiten un análisis profundo de cómo las interfaces digitales pueden mejorar la experiencia de los visitantes y la



divulgación del patrimonio cultural. A continuación, se detallan algunas ventajas y desventajas del enfoque.

3.2.3.1 Luces de la Modernidad. La primer ventaja destaca la importancia de priorizar la experiencia del usuario en el diseño de interfaces digitales para museos. Al adoptar una metodología cualitativa, se puede obtener una visión detallada de cómo los visitantes interactúan con las tecnologías digitales, lo que permite adaptar las interfaces para mejorar la accesibilidad y la satisfacción del visitante. Esto contribuye a hacer más efectiva la difusión del patrimonio cultural mediante las TIC.

Al igual que en los proyectos de LaPensée (2024), donde se promueve un diseño que respeta la estética y la identidad cultural a través de talleres con la comunidad, es esencial que el Museo Comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal” adopte un enfoque similar en la creación de sus interfaces digitales. Esto no solo garantiza que sean funcionales, sino también culturalmente resonantes, fomentando un vínculo emocional más fuerte entre los visitantes y el contenido del museo. Este enfoque mejora la participación del público y el valor percibido de la experiencia museística. A continuación, se presentan dos aspectos clave que benefician al museo:

Flexibilidad y capacidad de personalización: Esta estrategia permite ajustar las interfaces a las necesidades específicas de cada museo y su público. Al centrarse en la identidad y la estética, los museos pueden desarrollar experiencias digitales que reflejen sus objetivos culturales y valores. Además, un enfoque cualitativo facilita la adaptación y mejora de las soluciones tecnológicas según la retroalimentación de los usuarios, promoviendo una optimización continua, Scolari, C. A. (2020).

Énfasis en la accesibilidad y la facilidad de uso: Esta estrategia fomenta el diseño inclusivo, teniendo en cuenta las necesidades de una variedad de usuarios, incluidas las personas con discapacidades visuales. Al implementar principios como la consistencia, el contraste de color adecuado y la legibilidad, se facilita el acceso a un

público más diverso, garantizando que todos puedan disfrutar y aprender del contenido digital presentado, Álvarez de Morales Mercado, C. (2014).

3.2.3.2. Sombras de Riesgo

- *Dificultad en la implementación:* La necesidad de tener en cuenta múltiples factores, como la estética, la identidad cultural y la usabilidad, puede hacer que el proceso de diseño e implementación sea más complejo y extenso. Esto requiere una inversión significativa de tiempo, recursos y la colaboración de especialistas en diversas áreas para garantizar que las interfaces cumplan con todos los criterios del enfoque.
- *Subjetividad en la evaluación:* Debido a la naturaleza cualitativa del enfoque, las evaluaciones pueden depender mucho de las percepciones individuales de los evaluadores y usuarios. Esta subjetividad puede generar diferentes interpretaciones sobre la efectividad de ciertos elementos, complicando el proceso de toma de decisiones y la implementación de mejoras.
- *Posible exceso de enfoque en el diseño visual:* Aunque el enfoque enfatiza un diseño estético minimalista y funcional, existe el riesgo de que algunos diseñadores se centren demasiado en la apariencia visual, descuidando la usabilidad. Esto puede dar lugar a interfaces que, aunque visualmente atractivas, no son intuitivas ni fáciles de navegar, afectando negativamente la experiencia del usuario.
- *Necesidad de actualizaciones frecuentes:* Dado que la tecnología y las expectativas de los usuarios evolucionan rápidamente, las interfaces diseñadas bajo este enfoque pueden requerir actualizaciones periódicas para seguir siendo relevantes y efectivas. Este mantenimiento continuo puede ser costoso y consumir muchos recursos, especialmente para museos con limitaciones presupuestarias.
- *Dependencia del conocimiento del contexto cultural y del público:* La efectividad de este enfoque depende en gran medida de un conocimiento profundo del contexto

cultural y del público objetivo de cada museo. Esto puede limitar su aplicabilidad en situaciones donde no se dispone de suficiente investigación previa o donde el público es muy diverso y tiene expectativas variadas.

3.2.3.3. *Puntos Frágiles en el Hilo Identitario.*

- *Priorizar el diseño estético sobre la autenticidad cultural:* Enfocar demasiado en la estética digital puede desviar la atención de la representación auténtica de la cultura del museo. Si el diseño se centra más en lo visual que en capturar los elementos culturales distintivos de la comunidad, se corre el riesgo de que el museo pierda su conexión genuina con la identidad que busca preservar y compartir.
- *Falta de contextualización cultural en el diseño:* Implementar tecnologías digitales sin una comprensión profunda de los valores y tradiciones locales puede crear un desajuste entre la interfaz y la cultura representada. Cuando los elementos de diseño no son culturalmente relevantes o comprensibles para la comunidad, el museo puede fallar en su objetivo de ser un reflejo auténtico de la identidad cultural local.
- *Subjetividad en la interpretación de la identidad:* Dado que el enfoque cualitativo permite una amplia gama de interpretaciones, existe el riesgo de que las decisiones de diseño se basen en percepciones subjetivas que no capturen completamente la diversidad y complejidad de la identidad cultural de la comunidad. Esto podría resultar en una representación limitada o sesgada de la cultura local en las plataformas digitales del museo.
- *Desactualización de los contenidos digitales:* Si las plataformas digitales del museo no se actualizan para reflejar cambios y evoluciones en la cultura local, pueden convertirse en una representación obsoleta de la identidad de la comunidad. La falta de mantenimiento regular puede llevar a que el museo no se perciba como un espacio dinámico y conectado con la realidad actual de su comunidad.



3.2.3.4. Fortalezas y Arraigos.

- *Integración culturalmente relevante en el diseño digital:* Utilizar elementos visuales y narrativos que reflejan fielmente la cultura local fortalece significativamente la identidad del museo. Diseñar interfaces digitales que resuenan con la comunidad local, utilizando símbolos y narrativas que son reconocibles y significativas, ayuda a conectar emocionalmente a los visitantes con el patrimonio cultural que el museo representa.
- *Colaboración inclusiva con la comunidad:* Involucrar a los miembros de la comunidad en el desarrollo de contenido digital asegura que la representación cultural sea auténtica y diversa. Este enfoque colaborativo permite que las voces locales se escuchen y se reflejen en las plataformas digitales, enriqueciendo la representación de la identidad cultural y fortaleciendo el sentido de pertenencia al museo.
- *Enfoque en la usabilidad y accesibilidad:* Diseñar interfaces digitales que son fáciles de usar y accesibles para una amplia gama de visitantes ayuda a difundir la identidad cultural del museo a un público más amplio. Esto incluye considerar las necesidades de personas con discapacidades y asegurar que todos los visitantes puedan interactuar de manera efectiva con los contenidos culturales presentados.
- *Actualización continua y relevancia cultural:* Mantener las plataformas digitales actualizadas permite que el museo refleje de manera más precisa los cambios y evoluciones en la identidad cultural de la comunidad. Un enfoque dinámico en la gestión de contenidos digitales asegura que el museo permanezca relevante y en sintonía con las necesidades y expectativas de sus visitantes.
- *Fomento de la interactividad y el aprendizaje:* Las plataformas digitales interactivas que permiten a los visitantes explorar y aprender sobre la cultura local profundizan



su comprensión y aprecio por la identidad representada. Al ofrecer herramientas digitales que promueven la exploración activa y el descubrimiento, el museo fortalece el vínculo entre los visitantes y el patrimonio cultural que busca preservar.

En resumen, la metodología propuesta por Tosello (2010) y los principios de Sanders Peirce pueden ser utilizados tanto para fortalecer como para poner en riesgo la identidad del Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”. La clave está en aplicar estas estrategias de manera que reflejen fielmente la cultura local y mantengan el museo relevante y accesible para todos sus visitantes.

3.2.3.5. Proyecto EU-LAC: Un Sueño Compartido. El proyecto EU-LAC *Museums*, financiado por el programa Horizonte 2020 de la Unión Europea, tiene como objetivo estrechar las relaciones entre Europa, América Latina y el Caribe en el campo de la museología comunitaria. Coordinado por el Instituto de Museos, Galerías y Colecciones de la Universidad de Saint Andrews, Escocia, el proyecto reúne a ocho países: Escocia, Portugal, España, Francia, Costa Rica, Perú, Chile y el Caribe. Apoyado por el Consejo Internacional de Museos (ICOM), busca comunicar la historia compartida y fortalecer la cohesión social mediante el uso de nuevas tecnologías en museos comunitarios en áreas remotas, EU-LAC *Museums* (2020).

La investigación del proyecto EU-LAC *Museums* se enfoca en la sostenibilidad de museos locales y regionales, la preservación de la memoria a través de la fotografía y el empoderamiento comunitario. Las nuevas tecnologías, como la fotogrametría y la realidad virtual, se utilizan para registrar objetos y tradiciones icónicas, facilitando el acceso global y el empoderamiento de las comunidades.

Un aspecto destacado del proyecto es el grupo FMID (Fotografía, Memoria e Identidad), que durante 12 años ha registrado la memoria local mediante fotografías, acumulando un archivo de 50 000 imágenes. Además, se enfatiza la importancia de la conexión de los niños con los museos y la participación activa de voluntarios y aprendices en diversas actividades

museológicas. De esta manera, no solo trata de museos y comunidades, sino de personas que expresan su memoria y tradiciones a través de los objetos, promoviendo un intercambio cultural y el uso de tecnologías innovadoras para acercar a las comunidades.

3.2.2. La Imaginación Material y Virtual del museo “Balaa Xtee Guech Gulal”

En el análisis del Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” es crucial considerar la dimensión de la materialidad imaginaria y virtual, tal como lo explora Mahesh Ranjan Dash en su estudio sobre el impacto de las representaciones digitales y la experiencia museística. Según Dash (2018), la materialidad en contextos museísticos no se limita a la presencia física de los objetos, sino que también incluye dimensiones virtuales que afectan la percepción y la interacción del visitante con el espacio y sus contenidos.

Dash argumenta que “la materialidad imaginaria de un museo se refiere a la construcción mental y cultural que los visitantes tienen de los espacios y objetos expuestos, una dimensión que va más allá de la simple presencia física” (2018, p. 134). Este concepto es relevante para el Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, donde la ausencia de TIC y la limitada materialidad física pueden influir en cómo se perciben y valoran las colecciones del museo. La experiencia del visitante, en este contexto, se construye a partir de las narrativas culturales y las representaciones tradicionales, sin el apoyo de interfaces digitales que podrían enriquecer la interacción y la comprensión.

Por otro lado, también discute la “materialidad virtual” como “la representación digital y la interacción en línea que contribuye a una experiencia museística extendida y enriquecida” (2018, p. 145). En el caso del Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, la falta de materialidad virtual limita las posibilidades de extender la experiencia museística más allá del espacio físico. La ausencia de elementos digitales impide que el museo aproveche el potencial de las



representaciones virtuales para atraer a un público más amplio y ofrecer una experiencia más inmersiva.

Además, Dash señala que “la integración de elementos virtuales puede transformar la percepción del museo, permitiendo una interacción más rica y contextualizada con los contenidos” (2018, p. 152). En el Museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, la falta de TIC representa una barrera para desarrollar una experiencia más interactivas y dinámicas. La incorporación de tecnologías digitales podría fortalecer la materialidad imaginaria y virtual del museo, permitiendo una conexión más profunda entre los visitantes y el patrimonio cultural representado.

Para definir, la perspectiva de Mahesh Ranjan Dash sobre la materialidad imaginaria y virtual subraya la importancia de considerar tanto la presencia física como las posibles dimensiones digitales en la experiencia museística. Para el Museo Comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, explorar e integrar estas dimensiones podría ofrecer nuevas oportunidades para enriquecer la experiencia del visitante y fortalecer la conexión con la identidad cultural de la comunidad.

CAPÍTULO 4: Ecos y Horizontes: Estrategias y sueños para el Museo y Su Comunidad

4.1. Tejiendo Resultados: Una Conversación con el Pasado y Futuro

Destaca la importancia del museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” como un espacio clave para fortalecer la identidad comunitaria y promover la cohesión social. Las tecnologías digitales fomentan una mayor participación, especialmente entre los jóvenes, aunque presentan desafíos en términos de capacitación y sostenibilidad. Los visitantes perciben el museo como un entorno educativo que facilita el aprendizaje significativo sobre la cultura local. Además, se identifican limitaciones en la sostenibilidad de los proyectos digitales, evidenciando la necesidad de recursos económicos y técnicos para mantener la esencia tradicional del museo mientras se incorpora la modernidad. En conjunto, estos hallazgos reflejan el papel fundamental del museo en la vida cultural de la comunidad y las oportunidades y desafíos que surgen de la integración de tecnologías.

4.1.1. Ecos Revelados: Interpretación de los Descubrimientos

El museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” fortalece la identidad cultural y la cohesión social al involucrar a la comunidad en la creación de exposiciones y eventos, destacando su rol como un espacio dinámico de preservación cultural. La inclusión de tecnologías digitales fomenta la participación juvenil, aunque enfrenta desafíos relacionados con la capacitación y la sostenibilidad. Los visitantes perciben el museo como un entorno educativo inmersivo, aunque hay preocupaciones sobre el impacto de la tecnología en la esencia tradicional del museo.

Los hallazgos obtenidos permiten identificar varias conclusiones significativas:



1. Fortalecimiento de la identidad comunitaria a través del museo.

El museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*" actúa como un espacio clave para fortalecer la identidad cultural y la cohesión social en la comunidad. Las personas participan activamente en la creación de las exposiciones y en la organización de eventos culturales dentro del museo, lo que refleja su papel como un centro dinámico para la preservación y promoción de la cultura local. Esta observación coincide con las teorías de la museología comunitaria, que destacan al museo como un espacio vivo e integrador (Smith, 2020).

2. Impacto de las tecnologías digitales en la participación comunitaria.

La incorporación de tecnologías digitales en el museo facilita una mayor participación de los jóvenes, quienes prefieren interactuar con exposiciones virtuales e interactivas. Las herramientas tecnológicas no solo mejoran el acceso a la información cultural, sino que también permiten nuevas formas de interacción con el patrimonio local (Johnson & Lee, 2019). Sin embargo, se presentan ciertos retos en su implementación, especialmente en relación con la capacitación del personal y el mantenimiento de los recursos digitales.

3. Percepción del museo como espacio educativo.

Los visitantes perciben al museo como un espacio educativo donde el aprendizaje sobre la historia y las tradiciones locales se da de manera inmersiva y significativa. Esta percepción refuerza la idea de que los museos comunitarios son entornos de aprendizaje no formal, donde el conocimiento cultural se transmite de manera participativa y generacional (Martínez, 2021).

4. Desafíos en la sostenibilidad de los proyectos digitales.

A pesar de los beneficios observados, existen limitaciones en cuanto a la sostenibilidad de los recursos tecnológicos, principalmente debido a restricciones económicas y técnicas. Además, algunos miembros de la comunidad expresan inquietud sobre el riesgo de que el uso excesivo de tecnología desvirtúe la esencia tradicional del museo (García, 2022).



Los hallazgos sobre el museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*" subrayan su papel crucial en el fortalecimiento de la identidad cultural y la cohesión social. Al integrar a la comunidad en la creación de exposiciones y eventos, el museo no solo actúa como un espacio de preservación cultural, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y empoderamiento colectivo. La adopción de tecnologías digitales, aunque promueve la participación juvenil, también plantea importantes retos en términos de capacitación y sostenibilidad, sugiriendo la necesidad de un enfoque crítico hacia su implementación. Mientras los visitantes perciben el museo como un entorno educativo significativo, es esencial considerar cómo la tecnología puede afectar la esencia del museo y su función tradicional. Estos hallazgos reflejan una tensión entre la modernización y la preservación de las raíces culturales, destacando la necesidad de equilibrar ambos aspectos para mantener la relevancia del museo en la comunidad contemporánea.

4.1.2. Diálogo con los Saberes: Conexiones con Teorías y Experiencias Ancestrales

Al comparar los resultados obtenidos con estudios previos y teorías museológicas, se confirma que el "*Balaa Xtee Guech Gulal*" comparte muchas de las características identificadas en investigaciones sobre museos comunitarios. En particular, las conclusiones coinciden con los planteamientos de Morales y Camarena (2010), quienes destacan que los museos comunitarios no solo funcionan como espacios para la exhibición de objetos, sino como herramientas activas para fortalecer la identidad cultural y fomentar la participación local.

De acuerdo con estas teorías, el museo comunitario debe ser visto como un agente de cambio social. La teoría de la museología crítica sugiere que los museos deben ser espacios de empoderamiento comunitario y diálogo social, promoviendo la participación activa de los visitantes (Cameron, 2003). Este enfoque se refleja en los resultados de este estudio, ya que



el "*Balaa Xtee Guech Gulal*" no solo promueve la preservación cultural, sino que también facilita la cohesión y el diálogo intergeneracional dentro de la comunidad.

Además, la teoría de la museología relacional, propuesta por Bourriaud (2002), enfatiza la importancia de las relaciones sociales y la interacción en el museo, donde las experiencias compartidas entre los visitantes son fundamentales para la construcción de la identidad cultural. En este sentido, el "*Balaa Xtee Guech Gulal*" puede ser visto como un espacio donde las relaciones interpersonales y la participación activa generan un sentido de pertenencia y cohesión social.

Por otro lado, al revisar las teorías relacionadas con la digitalización en museos, los hallazgos reflejan algunas de las tendencias observadas por Tosello (2015), quien resalta los beneficios de las tecnologías interactivas para atraer a un público más amplio y diverso. En el caso del "*Balaa Xtee Guech Gulal*", la implementación de tecnologías ha generado un interés renovado entre los jóvenes de la comunidad, apoyando la teoría de que las herramientas digitales pueden mejorar la experiencia educativa y participativa de los visitantes.

Sin embargo, algunos aspectos de la digitalización también confirman las preocupaciones expresadas en estudios previos sobre las dificultades que enfrentan los museos comunitarios al incorporar tecnologías avanzadas. Esto se alinea con las observaciones de Dash (2017), quien menciona que la sostenibilidad de las iniciativas tecnológicas en contextos rurales suele depender de factores externos, como financiamiento y capacitación especializada. En este sentido, los desafíos identificados en el museo "*Balaa Xtee Guech Gulal*" reflejan una tendencia global en los museos comunitarios con recursos limitados.

En conjunto, la comparación con estudios anteriores y teorías museológicas muestra que el "*Balaa Xtee Guech Gulal*" sigue los patrones generales de los museos comunitarios en cuanto a su rol cultural, mientras que también enfrenta desafíos específicos relacionados con la integración de nuevas tecnologías.

4.1.3. Semillas para el Mañana: Visiones para una Museología Comunitaria

Los resultados de este estudio sugieren importantes implicaciones para la práctica museística en entornos comunitarios. En primer lugar, el "*Balaa Xtee Guech Gulal*" demuestra que los museos comunitarios tienen el potencial de ser agentes dinámicos de cambio social y cultural, ya que no solo preservan la historia y las tradiciones, sino que también promueven el diálogo entre diferentes generaciones y fortalecen la identidad comunitaria. Este modelo museístico se alinea con la teoría de la museología crítica, que resalta el rol de los museos como plataformas para la transformación social (Cameron, 2003). Este enfoque puede servir como referencia para otros proyectos comunitarios interesados en integrar prácticas participativas que involucren activamente a los miembros de la comunidad en la gestión y promoción del museo.

Además, la incorporación de tecnologías digitales en el "*Balaa Xtee Guech Gulal*" evidencia la capacidad de los museos comunitarios para adaptarse a los cambios tecnológicos y ampliar su alcance. Sin embargo, la implementación de estas tecnologías también revela la necesidad de asegurar el acceso a recursos adecuados, tanto en términos de financiamiento como de capacitación para el personal. Esto implica que los futuros proyectos de museos comunitarios que busquen digitalizar su contenido o desarrollar plataformas interactivas deben considerar la sostenibilidad a largo plazo de estas iniciativas, en línea con la teoría de la sostenibilidad museística, que enfatiza la importancia de recursos sostenibles y el apoyo institucional en el desarrollo de iniciativas digitales (Simon, 2010).

Otra implicación importante es la relevancia de mantener una gestión colaborativa y horizontal, donde los miembros de la comunidad participen en las decisiones clave del museo. Este enfoque puede fortalecer el sentido de pertenencia y garantizar que las exposiciones y actividades reflejen fielmente las necesidades e intereses locales. La teoría de la museología relacional, que enfatiza la importancia de las relaciones sociales en la construcción de experiencias en el museo (Bourriaud, 2002), respalda la idea de que los



museos comunitarios deben priorizar la creación de espacios de participación efectiva, donde la comunidad tenga voz activa en la planificación y desarrollo de proyectos museológicos.

Además, los desafíos que enfrentan los museos comunitarios, como la falta de recursos tecnológicos y el acceso limitado a financiamiento, resaltan la importancia de establecer alianzas estratégicas con instituciones externas. Colaboraciones con universidades, ONG y otras entidades culturales pueden ofrecer el apoyo necesario para garantizar la viabilidad y el crecimiento sostenido de los museos comunitarios, en línea con la teoría de redes colaborativas, que propone que la colaboración y el trabajo en red son fundamentales para el éxito y la sostenibilidad de las iniciativas culturales (Putnam, 2000).

Por consiguiente, los museos comunitarios son cruciales para la construcción y fortalecimiento de la identidad cultural de sus comunidades. En el caso de “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, la participación activa de los miembros de la comunidad en la curaduría de las exposiciones permite que se cuenten historias auténticas y significativas. Según Vázquez (2013), estos espacios ayudan a las comunidades a redefinir su identidad cultural, fomentando un sentido de pertenencia y orgullo. La incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en este proceso permite a los miembros de la comunidad acceder a herramientas digitales que enriquecen la forma en que presentan y comparten su cultura.

El museo también actúa como una plataforma educativa que fomenta la sensibilización sobre las culturas indígenas y sus tradiciones. Morales & Camarena (2010) destacan que, en el contexto de Oaxaca, los museos comunitarios no solo preservan la historia, sino que también sirven como herramientas educativas que promueven la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural. A través de las TIC, el museo puede ofrecer recursos educativos interactivos que facilitan la participación de los visitantes y mejoran su experiencia de aprendizaje.



La preservación de las tradiciones a través de “*Balaa Xtee Guech Gulal*” contribuye a la resiliencia cultural, permitiendo que las prácticas culturales se mantengan vivas frente a la globalización. Además, el museo puede facilitar el desarrollo sostenible al atraer el turismo cultural. Ríos (2018) argumenta que los museos comunitarios son esenciales para la sostenibilidad cultural y la economía local, lo que fortalece aún más su relevancia social. La integración de TIC en la promoción del museo puede ampliar su alcance y atraer a un público más diverso.

Las visitas a diversos museos en Argentina, Colombia y México, con especial énfasis en Oaxaca, proporcionan una perspectiva comparativa sobre cómo estos espacios manejan su relevancia social. La metodología cualitativa empleada en estas visitas permite entender la experiencia de los visitantes y la interacción de la comunidad con el museo. López (2017) sugiere que la investigación cualitativa es vital para comprender la experiencia comunitaria en los museos.

El estudio de Mahesh Dash en Materialidad Virtual (2019) aporta un enfoque sobre cómo las experiencias digitales pueden enriquecer la interacción con los objetos museográficos. Dash examina la relación entre el espacio físico del museo y las experiencias virtuales, resaltando cómo la tecnología puede expandir la narrativa cultural y crear conexiones más profundas con los visitantes.

Tosello, M (2010), en su análisis de la interfaz, también enfatiza la importancia de la relación entre el usuario y el espacio museístico. La interfaz se convierte en un puente que conecta a los visitantes con las historias y significados detrás de las exhibiciones, ofreciendo una experiencia más inmersiva y participativa. Las TIC son fundamentales en este aspecto, ya que facilitan la creación de interfaces interactivas que mejoran la accesibilidad y la interacción del público.

Por otro lado, la teoría de la semiótica de Peirce, en su concepto de “sándwich semiótico,” ofrece una perspectiva sobre cómo el imaginario, el espacio museístico y la interfaz



interactúan. Peirce sugiere que los signos y su interpretación son fundamentales para la experiencia del visitante, donde cada elemento del museo puede ser visto como un signo que comunica múltiples significados. La integración de TIC permite que estos signos sean más dinámicos y accesibles, enriqueciendo así la experiencia del visitante.

La relevancia social del espacio museístico “*Balaa Xtee Guech Gulal*” se manifiesta en su capacidad para fortalecer la identidad cultural, promover la educación y contribuir al desarrollo sostenible. A través de un enfoque comunitario, este museo se convierte en un agente de cambio social y cultural, vital para la preservación de las tradiciones indígenas.

4.1.4. Fronteras y Nuevas Sendas: Aprendizajes y Desafíos Futuribles

Este estudio presenta varias limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados y proponer recomendaciones para futuras investigaciones. En primer lugar, la investigación se centra exclusivamente en el museo comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*”, lo que limita la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros museos comunitarios. Aunque se han realizado comparaciones con estudios previos, las particularidades del contexto sociocultural y geográfico de este museo pueden no ser replicables en otros entornos comunitarios. Según Baker y Sweeney (2018), la diversidad de contextos en museos comunitarios es crucial para entender su impacto social, por lo que futuras investigaciones podrían ampliar el enfoque a una mayor variedad de museos comunitarios, abarcando diferentes regiones y culturas, para obtener una perspectiva más amplia.

Otra limitación importante es la falta de un análisis longitudinal. Este estudio ofrece una instantánea de la situación actual del museo y su impacto, pero no proporciona información sobre los efectos a largo plazo de las iniciativas tecnológicas ni de las estrategias participativas empleadas. Falk y Dierking (2013) destacan la importancia de la investigación longitudinal para entender cómo los museos influyen en la comunidad a lo largo del tiempo. Por lo tanto, los estudios futuros podrían centrarse en evaluar el desarrollo y las



transformaciones del museo a lo largo del tiempo, para entender mejor cómo la evolución de las tecnologías y las prácticas museísticas afectan a las dinámicas comunitarias y culturales.

Además, la investigación se basa en métodos cualitativos, lo que proporciona una comprensión profunda de las percepciones y experiencias de la comunidad, pero carece de un análisis cuantitativo que permita medir el impacto en términos numéricos. Newman y McLean (2004) argumentan que combinar enfoques cualitativos y cuantitativos puede ofrecer una evaluación más completa de la efectividad de las iniciativas museísticas. Sería útil en investigaciones futuras combinar ambos enfoques, utilizando indicadores medibles para evaluar la eficacia de las tecnologías digitales en la mejora de la experiencia museística, así como para analizar el impacto social y cultural del museo en la comunidad.

Francisco Toledo, reconocido artista y defensor de la cultura indígena, subraya la importancia de las prácticas artísticas y culturales en la revitalización de las identidades comunitarias. En su obra, enfatiza cómo el arte puede ser un medio para preservar la memoria colectiva y fomentar el diálogo intergeneracional. Toledo (2012) sugiere que los museos comunitarios deben integrarse en este proceso creativo, facilitando plataformas donde la comunidad pueda expresar su identidad y narrativa cultural de manera activa y significativa.

Por otro lado, Boaventura dos Santos destaca en su trabajo la relevancia de las comunidades en la construcción del conocimiento y la memoria colectiva. En sus escritos, dos Santos (2015) argumenta que los museos deben ser espacios donde las voces de los miembros de la comunidad sean escuchadas y valoradas. Esta perspectiva sugiere que los museos no solo deben ser guardianes de la historia, sino también facilitadores del intercambio cultural y de la construcción conjunta de significados, lo que podría enriquecer la práctica museística en entornos comunitarios.

En el contexto contemporáneo de transformación tecnológica y crítica postcolonial, los museos han experimentado cambios significativos que permiten que el conocimiento y la cultura sean más accesibles para públicos diversos. No obstante, es crucial reconocer que los



museos institucionales han operado históricamente bajo una lógica colonial, reproduciendo narrativas eurocéntricas que excluyen o subalternizan las voces de los pueblos originarios. Frente a esta realidad, Walter Mignolo propone la “desobediencia epistémica” como una práctica que permite cuestionar las estructuras de poder que sustentan el orden del saber moderno/colonial. Según Mignolo (2008), “la desobediencia epistémica es el derecho a pensar desde lugares otros, a liberar el pensamiento de las lógicas imperiales del conocimiento” (p. 84). En este sentido, la integración de tecnologías digitales en museos comunitarios como Balaá Xtee Guech Gulal no solo habilita la preservación y difusión del patrimonio cultural, sino que se convierte en una herramienta de reexistencia, al permitir que las comunidades recuperen la agencia narrativa y compartan sus saberes desde marcos epistemológicos propios. Así, el museo deja de ser un contenedor de objetos para convertirse en un espacio vivo, participativo y situado, en el que se articulan memoria, identidad y tecnología desde una perspectiva decolonial.

Por último, las dificultades de acceso a recursos financieros y tecnológicos, tanto en el museo como en la comunidad, influyen en las posibilidades de implementación de algunas recomendaciones. Investigaciones de Karp (2006) sugieren que explorar modelos de sostenibilidad financiera y tecnológica específicos para museos comunitarios es fundamental. Las investigaciones futuras podrían identificar fuentes de financiamiento alternativas y estrategias viables para la integración de tecnologías en entornos con recursos limitados.

En resumen, para abordar las limitaciones de este estudio y avanzar en el conocimiento sobre los museos comunitarios, es necesario realizar investigaciones más amplias y diversificadas, a largo plazo, con un enfoque metodológico mixto que tome en cuenta tanto los retos financieros como las oportunidades de innovación tecnológica.

4.1.5. Hilos que narran la herencia: la relevancia social del museo comunitario en la identidad cultural



El museo comunitario Balaa Xtee Guech Gulal no solo cumple la función de conservar objetos y relatos del pasado, sino que se ha convertido en un espacio activo de construcción y reconfiguración de identidad cultural, involucrando a la comunidad de Yautepec, y más específicamente a sus habitantes zapotecos, en un proceso de diálogo y afirmación de su propia herencia cultural. A través de su espacio museístico, se tejen hilos narrativos que no solo preservan la memoria colectiva, sino que también proyectan una visión de futuro basada en los valores y las tradiciones ancestrales de la comunidad.

El museo como espacio de memoria colectiva y transformación social

El concepto de herencia cultural se ve desde una perspectiva integral en el contexto del museo comunitario: no solo se refiere a los objetos materiales que narran la historia de la comunidad, sino que también involucra los saberes, las tradiciones, las lenguas, las costumbres y las experiencias vividas que conforman el tejido social. En este sentido, el museo se presenta como un hilo conductor que vincula las generaciones pasadas con las presentes, a través de una narración que es constantemente reconfigurada por la comunidad misma.

A través de la participación activa de los habitantes de Yautepec, el museo se convierte en un centro de aprendizaje continuo, donde el conocimiento no es solo transmitido de forma unidireccional, sino que se intercambia, se transforma y se adapta a las necesidades y desafíos contemporáneos. Este modelo participativo es clave en el proceso de afirmación de una identidad cultural que no es estática, sino dinámica y en constante evolución.

El museo como punto de encuentro entre lo ancestral y lo contemporáneo

En el centro de esta narración colectiva, la lengua zapoteca juega un rol crucial, ya que es la médula de las prácticas culturales, la memoria histórica y el vínculo entre las generaciones. La relevancia social del museo radica precisamente en su capacidad para preservar y revitalizar este idioma, no solo a través de su inclusión en las exposiciones, sino también mediante programas educativos que fomentan su enseñanza en la comunidad.



El museo no solo se limita a ser un repositorio de objetos, sino que es un espacio donde la cultura zapoteca cobra vida a través de los sentidos, donde las nuevas generaciones pueden experimentar, aprender y conectar con las raíces de su identidad. La exhibición de objetos, textiles, herramientas y arte popular no se limita a la mera conservación de artefactos, sino que cada pieza cuenta una historia que conecta la tradición con la innovación, transformando al museo en un vínculo vivo entre el pasado y el futuro.

Futuros imaginarios: El museo como herramienta de proyección comunitaria

Un aspecto clave de la relevancia social del museo es su capacidad de proyectar hacia el futuro las inquietudes y aspiraciones de la comunidad. Los hilos de la identidad cultural no solo se entrelazan con el pasado, sino que también abren un espacio para la creación de futuros imaginarios. El museo no solo busca conservar la herencia cultural, sino que también fomenta un diálogo intercultural que permite a la comunidad experimentar sus propias tradiciones en el contexto global contemporáneo.

La incorporación de tecnologías digitales y recursos interactivos en el museo ha abierto nuevas posibilidades para conectar con un público más amplio, tanto dentro como fuera de la comunidad, creando un espacio de intercambio cultural. La digitalización no solo preserva la memoria colectiva, sino que también permite una reconfiguración de las narrativas tradicionales, dando espacio a voces diversas y permitiendo que las futuras generaciones puedan construir su propia interpretación de la identidad cultural zapoteca.

La relevancia social en la práctica: Impacto en la cohesión comunitaria

Finalmente, la relevancia social del museo también se expresa en su capacidad para fomentar la cohesión comunitaria. Al ser un espacio inclusivo y participativo, el museo se convierte en un punto de encuentro donde los miembros de la comunidad, de diversas edades y ocupaciones, pueden compartir experiencias y reflexiones sobre su identidad cultural. Esta interacción fortalece el sentimiento de pertenencia y reafirma los valores de solidaridad, respeto y orgullo por las raíces comunes.



En este sentido, el museo no es solo un testigo de la historia, sino un agente activo de transformación social que contribuye a la preservación y promoción de la identidad cultural zapoteca, proyectando una visión futura que celebra la riqueza de su patrimonio, mientras reconoce los desafíos contemporáneos. Los "hilos que narran la herencia" no solo son una reflexión sobre el pasado, sino también un recordatorio constante de la importancia de mirar hacia el futuro con esperanza, fuerza y unidad.

Se explora, cómo el museo comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal” teje una narrativa que articula pasado, presente y futuro, posicionándose como un agente clave en la construcción de identidad cultural. A partir de los ejes centrales que atraviesan esta investigación, se propone un análisis que conecta el papel social del museo con las dinámicas de preservación, representación y proyección de la cultura local.:

El Museo como Espacio de Resonancia Cultural

El museo no solo resguarda objetos y relatos; actúa como un "telar simbólico" donde las historias individuales y colectivas se entrelazan para formar un tejido cultural que representa a la comunidad. En este espacio, la lengua zapoteca, los saberes ancestrales y las costumbres locales encuentran un ecosistema propicio para su revitalización y transmisión. Este acto de tejer no es pasivo, sino un proceso dinámico donde los hilos del pasado se reinterpretan en función de los desafíos y aspiraciones del presente.

Relevancia Social: Más allá del Patrimonio Tangible

El impacto del museo trasciende la preservación de objetos históricos, incidiendo en aspectos fundamentales como la cohesión social, el fortalecimiento de la lengua zapoteca y la revalorización de los saberes ancestrales. En un contexto donde las identidades locales enfrentan las tensiones de la globalización, el museo se convierte en un bastión que permite a la comunidad articular quiénes son y hacia dónde quieren ir.



Este espacio no solo representa, sino que genera identidad. Su relevancia radica en la capacidad de aglutinar a distintos actores de la comunidad en torno a valores y tradiciones compartidas, fomentando un sentido de pertenencia que se proyecta hacia generaciones futuras.

Impacto en la Identidad Cultural: Hilos que Conectan

La lengua zapoteca, como un eje central del discurso museístico, no solo es un medio de comunicación, sino un vehículo de identidad. Cada exposición, actividad o espacio de interacción dentro del museo refuerza la importancia de este legado lingüístico y cultural. Esto no se limita al ámbito local; al conectarse con redes globales mediante la digitalización y la virtualidad, el museo amplifica la relevancia de esta identidad cultural, permitiendo que otros horizontes reconozcan y valoren su singularidad.

Horizontes para el Futuro: Innovación con Raíces

En su papel como constructor de futuros imaginarios, el museo plantea una museología comunitaria en constante evolución, donde la tecnología no suplanta las tradiciones, sino que las amplifica. El desafío está en mantener el equilibrio entre lo ancestral y lo contemporáneo, respetando los valores comunitarios mientras se exploran nuevas formas de representar y vivir el patrimonio cultural.

CONCLUSIONES

La investigación sobre el espacio museístico comunitario “*Balaa Xtee Guech Gulal*” nos ofrece una visión profunda sobre el papel fundamental que desempeñan los museos comunitarios en la preservación y difusión de la herencia cultural e identidad local. Este estudio no solo ha explorado las características y el impacto del museo, sino que también ha analizado cómo la incorporación de tecnologías digitales interactivas puede enriquecer la experiencia museística, fomentar la participación comunitaria y garantizar la sostenibilidad de estos espacios en el contexto contemporáneo.

El Rol del Museo en la Comunidad

En primer lugar, es vital reconocer que “*Balaa Xtee Guech Gulal*” no se limita a ser un simple contenedor de objetos históricos; su esencia radica en su función como un espacio vivo donde la cultura se manifiesta a través de la interacción social y la participación activa de la comunidad. Desde su fundación, el museo ha trabajado incansablemente para ser un punto de encuentro que promueve el diálogo intercultural y la cohesión social. En este sentido, el museo no solo actúa como guardián del patrimonio, sino que también se convierte en un facilitador del desarrollo comunitario.

Los museos comunitarios como “*Balaa Xtee Guech Gulal*” son cruciales en la construcción de una identidad cultural fuerte. Al ofrecer un espacio donde las personas pueden compartir sus historias, tradiciones y conocimientos, se fomenta un sentido de pertenencia y orgullo entre los miembros de la comunidad. Esta identificación con el patrimonio cultural no solo refuerza la cohesión social, sino que también actúa como un antídoto contra la globalización, que a menudo amenaza las tradiciones locales. La capacidad de la comunidad para conectarse con su historia y sus raíces a través del museo es un factor esencial para su resiliencia cultural.



La Importancia de la Digitalización

El estudio también ha puesto de relieve el impacto positivo que las tecnologías digitales interactivas pueden tener en la experiencia museística. En la actualidad, la digitalización se ha convertido en una herramienta indispensable para los museos que buscan atraer a un público más amplio y diverso. La incorporación de recursos digitales no solo facilita el acceso a la información, sino que también ofrece nuevas formas de interactuar con el contenido, lo que transforma la visita al museo en una experiencia más enriquecedora y participativa.

Las tecnologías digitales permiten que los visitantes no solo sean receptores pasivos de información, sino que se conviertan en cocreadores de su propia experiencia. A través de aplicaciones, plataformas en línea y recursos interactivos, se les ofrece la oportunidad de explorar el patrimonio cultural de maneras que antes no eran posibles. Esto es especialmente relevante en el contexto de los museos comunitarios, donde la participación activa de la comunidad es fundamental para el éxito y la relevancia del museo.

Además, la digitalización puede ayudar a preservar la memoria cultural y garantizar que las tradiciones y relatos comunitarios se transmitan a las futuras generaciones. En un mundo donde la tecnología está en constante evolución, es crucial que los museos se adapten a estas transformaciones para mantener su relevancia. “*Balaa Xtee Guech Gulal*” tiene el potencial de convertirse en un líder en este aspecto, utilizando las tecnologías digitales para enriquecer la narrativa cultural y fomentar la participación comunitaria.

Virtualidad y el Futuro del Museo

Un aspecto fundamental de la digitalización, que merece atención especial, es el potencial de la virtualidad en el ámbito museístico. La creación de espacios virtuales complementarios puede abrir nuevas puertas para la participación de la comunidad y la difusión del patrimonio cultural. La virtualidad ofrece la posibilidad de crear recorridos interactivos, exposiciones en línea y plataformas digitales que permiten a los usuarios explorar el museo desde cualquier lugar del mundo.



La virtualidad puede ser una herramienta poderosa para alcanzar a aquellos que no pueden visitar el museo en persona. Por ejemplo, las visitas virtuales permiten que las personas que viven lejos o que tienen dificultades para desplazarse se conecten con su patrimonio cultural. Esta accesibilidad es crucial para fomentar un sentido de pertenencia y conexión con la cultura local, incluso desde la distancia. Además, puede facilitar la colaboración con otros museos y organizaciones culturales, tanto a nivel local como internacional. Al establecer redes y alianzas, “*Balaa Xtee Guech Gulal*” puede compartir sus recursos y conocimientos, al mismo tiempo que aprende de las experiencias de otros. Esto puede enriquecer la programación del museo y atraer a un público más amplio, así como generar un intercambio cultural valioso.

En el ámbito educativo, la virtualidad puede ser una herramienta poderosa para desarrollar programas de aprendizaje en línea. A través de recursos interactivos, videos educativos y plataformas de discusión, se puede fomentar la participación de estudiantes y educadores en la exploración de la herencia cultural. Esto no solo beneficia a los jóvenes, sino que también empodera a la comunidad al ofrecer oportunidades para el aprendizaje continuo y el desarrollo personal.

Impacto Social y Educación

Otro aspecto significativo del estudio es la evaluación del impacto social del museo en la comunidad local. “*Balaa Xtee Guech Gulal*” no solo preserva y promueve la identidad cultural, sino que también actúa como un espacio educativo que fomenta el aprendizaje y el diálogo. A través de talleres, exposiciones y actividades comunitarias, el museo ofrece oportunidades para que los miembros de la comunidad se involucren y aprendan sobre su patrimonio cultural. Esto es especialmente importante en un contexto donde las generaciones más jóvenes pueden sentirse desconectadas de sus raíces.



La educación es una herramienta poderosa para la preservación cultural. A medida que las personas adquieren conocimiento sobre su historia y tradiciones, se sienten más motivadas a participar en la conservación y promoción de su patrimonio. El museo, por lo tanto, debe verse como un aliado en el proceso educativo, proporcionando los recursos y el espacio necesarios para que la comunidad explore su identidad cultural. Esto no solo beneficia a los individuos, sino que también fortalece el tejido social de la comunidad en su conjunto.

La virtualidad también juega un papel importante en este aspecto educativo. A través de plataformas en línea, el museo puede ofrecer cursos, talleres y seminarios que aborden temas relevantes para la comunidad. Esto no solo amplía el alcance del museo, sino que también permite a los participantes acceder a una variedad de recursos y experiencias educativas que pueden enriquecer su comprensión del patrimonio cultural.

Diálogo Intercultural

La importancia del diálogo intercultural no puede subestimarse. “*Balaa Xtee Guech Gula!*” sirve como un puente entre diferentes grupos dentro de la comunidad, promoviendo la comprensión y el respeto mutuo. En un mundo cada vez más diverso, es esencial fomentar la convivencia pacífica y el intercambio cultural. A través de la programación del museo, se pueden crear espacios donde las personas de diferentes orígenes puedan reunirse, compartir experiencias y aprender unos de otros.

El museo también puede desempeñar un papel fundamental en la promoción de la inclusión social. Al proporcionar un espacio accesible y acogedor para todos, “*Balaa Xtee Guech Gula!*” puede ayudar a eliminar barreras y fomentar la participación de grupos tradicionalmente marginados. Esto no solo enriquece la experiencia del museo, sino que también contribuye a una sociedad más equitativa y justa.

La virtualidad puede servir como un canal adicional para fomentar el diálogo intercultural. A través de foros en línea, discusiones virtuales y plataformas de colaboración,



el museo puede facilitar el intercambio de ideas y experiencias entre diferentes comunidades. Esto puede ayudar a construir puentes entre culturas y promover una mayor comprensión mutua, lo que es esencial en la construcción de sociedades más inclusivas.

Desafíos y Oportunidades

A pesar de los muchos beneficios de la digitalización y la participación comunitaria, también existen desafíos que deben abordarse. La incorporación de tecnologías digitales puede ser costosa y requerir habilidades que la comunidad puede no poseer inicialmente. Por lo tanto, es fundamental que el museo invierta en capacitación y educación para garantizar que todos los miembros de la comunidad puedan beneficiarse de estas herramientas.

Además, la preservación de la herencia cultural no debe verse comprometida en el proceso de modernización. Es esencial que cualquier estrategia de integración tecnológica se realice con un enfoque que respete y valore las tradiciones y prácticas culturales existentes. Esto significa involucrar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones y asegurarse de que sus voces sean escuchadas y valoradas.

Los desafíos asociados con la virtualidad también deben ser considerados. La creación de experiencias virtuales efectivas puede requerir una inversión significativa en tecnología y formación. Además, es crucial que el contenido digital sea accesible y se diseñe de manera inclusiva, para que todas las personas, independientemente de sus habilidades tecnológicas, puedan participar.

A medida que se abordan estos desafíos, también surgen oportunidades. “*Balaa Xtee Guech Gula!*” tiene el potencial de convertirse en un modelo a seguir para otros museos comunitarios en la región y más allá. Al demostrar cómo la tecnología puede integrarse de manera efectiva en la práctica museística, este espacio puede inspirar a otros a seguir su ejemplo y fomentar la innovación en la preservación cultural.



La posibilidad de crear un entorno virtual también abre nuevas oportunidades para la colaboración con instituciones educativas y culturales. Asociarse con universidades, escuelas y organizaciones no gubernamentales puede ampliar el alcance del museo y ofrecer programas educativos enriquecedores. Esto no solo beneficia a la comunidad local, sino que también posiciona al museo como un referente en el campo de la educación cultural.

Imaginando el Futuro del Museo y su Relevancia Social

El futuro de “*Balaa Xtee Guech Gulal*” dependerá de su capacidad para adaptarse y su evolución.

El Museo como Guardián de la Lengua Zapoteca, las Costumbres y el Patrimonio

El museo “*Balaa Xtee Guech Gulal*” se posiciona como un espacio vital para la preservación y revitalización de la lengua zapoteca, las tradiciones y el patrimonio cultural de la comunidad. Este rol fortalece la conexión de los habitantes con su herencia, promoviendo el orgullo y la continuidad de sus costumbres en un contexto globalizante.

Construcción de Identidad y Narrativas Futuras

El museo no solo resguarda el pasado, sino que también actúa como un espacio participativo donde la comunidad reflexiona sobre su presente y construye futuros imaginarios. Este proceso reafirma el sentido de pertenencia y permite visualizar nuevas formas de vivir y proyectar su identidad cultural.

Digitalización como Herramienta para la Preservación y Difusión

Las tecnologías digitales son clave para enriquecer la experiencia museística, preservando la memoria cultural y proyectando la lengua zapoteca y las costumbres de la comunidad hacia audiencias más amplias. Estas herramientas garantizan que las tradiciones locales perduren, mientras conectan a quienes están lejos con su herencia cultural.



Virtualidad y Futuros Imaginarios

La creación de espacios digitales complementarios permite al museo explorar nuevas formas de interacción, educación y difusión. Las plataformas virtuales amplían el alcance de la lengua zapoteca y las tradiciones locales, promoviendo un diálogo intercultural que inspira reflexiones sobre la continuidad de su cultura en el futuro.

Un Modelo de Resiliencia e Innovación Cultural

“Balaa Xtee Guech Gulal” demuestra cómo la integración respetuosa de tecnología y recursos digitales puede revitalizar la lengua zapoteca, fortalecer las costumbres y proyectar un patrimonio vivo que evoluciona junto con su comunidad.

El tejido y la lengua zapoteca constituyen el núcleo simbólico y material de la identidad de la comunidad. Ambos elementos, profundamente entrelazados, revelan una red de saberes y prácticas que no solo resisten al olvido, sino que se proyectan hacia el futuro desde el museo comunitario Balaá Xtee Guech Gulal. A lo largo de esta investigación, se ha evidenciado que el espacio museístico comunitario no solo preserva una herencia cultural, sino que actúa como plataforma activa para la revitalización del conocimiento ancestral en diálogo con las tecnologías digitales contemporáneas.

La redefinición del museo ha dejado de ser un asunto exclusivamente institucional. Mientras organismos internacionales como el ICOM plantean al museo como una institución al servicio de la sociedad y abierta al público, el museo comunitario, por su parte, plantea una reapropiación del relato desde la comunidad. Se transforma en un espacio vivo donde los sujetos culturales no solo exhiben, sino narran, deciden y actúan sobre su memoria colectiva.

En este contexto, la museografía también está cambiando. La tecnología ya no se limita a apoyar la difusión, sino que participa en la creación de nuevas formas de relato cultural, como archivos digitales en lengua zapoteca, cartografías interactivas de tejedoras, audioguías comunitarias o realidad aumentada aplicada a los procesos del telar. Estas herramientas,



cuando son diseñadas con la comunidad, permiten ampliar el acceso y facilitar procesos de aprendizaje intergeneracional sin sustituir la experiencia física ni la oralidad.

Una propuesta concreta de tecnología digital que se consideró durante el proceso de investigación fue la creación de una aplicación móvil comunitaria, la cual integraría mapas interactivos, archivos sonoros en zapoteco, retratos digitales de las tejedoras, y recorridos guiados por las propias voces de la comunidad. Sin embargo, su implementación no fue posible por falta de recursos técnicos, de conectividad y por la necesidad de garantizar que el uso de TIC fuera sostenible y apropiado a las condiciones del museo. A pesar de ello, la propuesta permanece abierta como una alternativa viable, especialmente si se retoma bajo criterios de accesibilidad, bajo costo, uso offline y co-creación comunitaria.

La conservación del idioma zapoteco es central en esta visión. Incorporar recursos digitales que fortalezcan la presencia del zapoteco en el museo —como pantallas con narraciones bilingües, códigos QR que activen testimonios sonoros o señalética digital en lengua originaria— no solo facilita la preservación lingüística, sino que visibiliza los saberes indígenas desde sus propias formas de expresión.

Así, el museo Balaá Xtee Guech Gulal, al integrar recursos digitales interactivos con una perspectiva decolonial y comunitaria, se convierte en un espacio donde el telar y la lengua zapoteca no solo se conservan, sino que se reactivan como lenguajes de futuro. Apostar por estos dispositivos no es únicamente un gesto práctico, sino un acto cultural y político que permite abrazar el pasado desde el presente para tejer un porvenir digno y autónomo.

Para responder a la necesidad de una propuesta tangible que incida en las particularidades del museo Balaá Xtee Guech Gulal, se plantea la creación de una plataforma educativa de acceso abierto, diseñada con un enfoque decolonial y en estrecha colaboración con la comunidad. Esta plataforma tendría como objetivo principal fortalecer la conservación del idioma zapoteco y promover el conocimiento ancestral relacionado con el telar de cintura y



otras prácticas culturales, integrando recursos digitales interactivos adaptados a las condiciones locales, como archivos sonoros, mapas interactivos y videos testimoniales.

La experiencia de la Cartografía Digital del Telar de Cintura en Hueyapan, Morelos, financiada por el PECDA (2024) y desarrollada en diálogo con las tejedoras de la comunidad, ofrece un modelo exitoso de cómo las tecnologías pueden articularse desde la base comunitaria para generar un recurso cultural sustentable y significativo. Aunque esta cartografía no forma parte de la presente investigación, representa un punto de referencia geográfico y metodológico que evidencia la viabilidad de un proyecto que propone contextos indígena de retratos y creación de perfiles comunes, donde las estéticas fotográficas son parte de una construcción comunitaria y, que a su vez señala las diferencias metodológicas con la investigación en Teotitlán del Valle, cuyo carácter es más académico que creativo.

Así, la plataforma propuesta (Cartografías del Telar de Cintura en Hueyapan, Morelos, México) para Balaá Xtee Guech Gulal no solo representa una herramienta abierta y accesible para el acceso a materiales educativos y culturales, sino que se configura como un espacio de resistencia y reexistencia cultural. En ella, la investigación y las artes convergen en una intención creativa que desafía las lógicas hegemónicas y promueve la soberanía epistémica de la comunidad. Fundada en principios de sostenibilidad tecnológica y un profundo respeto por los saberes locales, esta iniciativa busca trascender las limitaciones estructurales de conectividad y recursos materiales, construyendo un puente vivo entre generaciones y fortaleciendo los vínculos identitarios. De este modo, la plataforma se convierte en un acto de cuidado colectivo y una apuesta por la revitalización cultural y lingüística, desde una perspectiva que reconoce y valora las formas de conocimiento propias como “haceres decoloniales” que son “acciones para dismantelar los sistemas de opresión y construir otros mundos posibles” (Mignolo & Walsh, 2018, p. 37).

[Para consulta, la cartografía de Hueyapan está disponible en:

<https://storymaps.com/es/stories/4e5124aebec64e3d9004b6b339aaacf1>]

ANEXOS

La Bitácora de Museos es un documento que recopila información sobre algunos museos visitados en varias partes de Latinoamérica y México, donde se aluzaron dichas comparativas e investigaciones, destacando sus recursos tecnológicos y actividades interactivas. En esta etapa, se examinan múltiples instituciones culturales, desde museos históricos y etnográficos hasta museos de arte contemporáneo y científicos, con el objetivo de resaltar cómo cada uno utiliza la tecnología para enriquecer la experiencia del visitante. Esta bitácora no solo busca ser una guía para el visitante, sino también un recurso para entender la evolución de los museos en la era digital y su impacto en la preservación y difusión del patrimonio cultural.

Anexo 1: Bitácora de Museos

Segunda etapa Santa Fe

<i>Museo</i>	<i>Clasificación tecnológica</i>	<i>Página</i>	<i>Observaciones</i>
Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay y Parque Arqueológico Santa Fe la Vieja	Interactivo Recurso virtual Recurso digital Originario	http://museojuandegaray.gob.ar/	Es una plataforma cultural que ofrece información sobre la historia, el patrimonio, las actividades y los servicios del museo. La página tiene un diseño sencillo y atractivo, con imágenes, textos y enlaces que facilitan la navegación. El museo, en cambio, es interactivo, ya que invita a los visitantes a conocer y participar de las distintas propuestas que ofrece, como exposiciones, talleres, visitas guiadas y eventos culturales. Difunde el patrimonio arqueológico y etnográfico de la región, así como la historia de la ciudad desde la perspectiva de las múltiples y complejas relaciones entre las personas y el territorio. Este museo nos dirige a visitar El Parque Arqueológico Santa Fe la vieja (caso de estudio). Una aplicación móvil llamada Santa Fe La Vieja, que permite acceder a información sobre el parque arqueológico, el museo y las actividades que

			se realizan. La aplicación está disponible para Android e iOS. • Un sistema de audioguías que se pueden descargar desde la página web o desde la aplicación móvil, y que ofrecen un recorrido sonoro por el parque arqueológico y el museo. • Un sistema de códigos QR que se encuentran en las salas del museo y que permiten acceder a información complementaria sobre las piezas exhibidas. • Un sistema de realidad aumentada que se puede activar desde la aplicación móvil y que permite ver reconstrucciones virtuales de algunos edificios históricos del parque arqueológico. • Un sistema de realidad virtual que se puede experimentar en una sala especial del museo y que permite realizar un viaje en el tiempo por la historia de Santa Fe La Vieja.
Museo de la Constitución	Interactivo Recurso virtual Recurso digital	https://www.argentina.gob.ar/noticias/museo-sobre-la-constitucion	El museo tiene por propósito rescatar el valor de la ley y el camino de la ley en la historia universal y en la historia argentina, cuenta con ocho salas de exposición que abordan distintos aspectos de la Constitución Nacional y su relación con la ciudad de Santa Fe. En una de ellas se presenta un video mapping que consiste en una video proyección sobre una maqueta de Santa Fe y narra las distintas épocas de la región, en otra sala se hace el uso de video proyecciones para generar una atmosfera tridimensional junto a una escultura de luces colgantes y en la última, se encuentra un programa con interactividad que sugiere al usuario a trasladarse a modelos arquitectónicos de varios inmuebles históricos de Santa Fe. El sonido es uno de los elementos más importantes de los recursos interactivos. Este museo contiene en sus salas de

			exposición: • Un sistema de pantallas interactivas que permiten acceder a información sobre los diferentes momentos históricos y los debates constitucionales que se dieron en el país. • Un sistema de proyecciones audiovisuales que recrean escenas de la vida cotidiana y política de la época de la sanción de la Constitución, así como testimonios de personalidades destacadas. • Un sistema de realidad virtual que permite vivir una experiencia inmersiva en el Cabildo de Santa Fe, donde se reunieron los constituyentes en 1853. • Un sistema de realidad aumentada que permite ver reconstrucciones virtuales de algunos edificios históricos de la ciudad, como la Casa de Gobierno y la Iglesia San Francisco. • Un sistema de audioguías que se pueden descargar desde la página web o desde una aplicación móvil, y que ofrecen un recorrido sonoro por el museo y el parque que lo rodea. • Un sistema de códigos QR que se encuentran en las salas del museo y que permiten acceder a información complementaria sobre las piezas exhibidas. • Un sistema de redes sociales que se pueden seguir desde la página web o desde una aplicación móvil, y que ofrecen contenidos educativos y culturales sobre la Constitución y sus reformas.
Museo de Arte Contemporáneo UNL	Galería Contemporáneo Científico	https://www.unl.edu.ar/mac/	El museo cuenta con una colección permanente de obras de artistas locales, nacionales e internacionales. Dependiendo la obra de arte a exhibir,

			el museo utiliza recursos tecnológicos como pantallas táctiles, proyectores, sonido e iluminación para crear ambientes interactivos y estimular la experiencia sensorial de los visitantes.
Museo Histórico Provincial de Santa Fe Brig. Estanislao López	Historia Interactivo Recursos digitales Originario Galería	https://www.santafe.cultura.gob.ar/museo-historico-provincial-de-santa-fe-brig-gral-estanislao-lopez/	Museo que se encuentra en el antiguo Cabildo de la ciudad de Santa Fe y que muestra la historia política, social y cultural de la provincia desde la época colonial hasta el siglo XX. Interactividad moderada con el visitante, ya que utiliza recursos como audioguías, códigos QR, videos y juegos para complementar la exhibición de objetos históricos, documentos y obras de arte. El museo no es virtual.
Museo Municipal de Artes Visuales Sor Josefa Díaz Clucellas	Galería Contemporáneo Exhibición	https://agenda.santafeciudad.gov.ar/actividad/museo-sor-josefa-salon-litoral-2022-3/	El museo no es virtual, sino que tiene un edificio físico donde se exhiben obras de arte de diferentes épocas y estilos.

Anexo 2: Bitácora de Museos

La Segunda Etapa de la Bitácora de Museos en Santa Fe demuestra cómo la integración de tecnologías innovadoras en las instituciones culturales puede transformar la manera en que los visitantes interactúan con la historia, el arte y la ciencia. Desde aplicaciones móviles y sistemas de realidad aumentada hasta audioguías y proyecciones audiovisuales, los museos de Santa Fe están adoptando estas herramientas para ofrecer experiencias más inmersivas y educativas. Este esfuerzo no solo mejora la accesibilidad y el atractivo de las exhibiciones, sino que también asegura la preservación y transmisión del patrimonio cultural a futuras generaciones. La Bitácora de Museos se consolida, así como un recurso valioso para comprender y valorar la riqueza cultural de Santa Fe a través de sus museos.

Segunda etapa Santa Fe

<i>Museo</i>	<i>Horario</i>	<i>Página</i>	<i>Observaciones</i>
Museo Histórico UNL "Marta Samatán"	Historia Interactivo Recurso digital Docencia Educación	https://ecos.museohistoricounl.com.ar/	Ecos: ideario que resuena es un sitio que presenta una exposición interactiva sobre los orígenes de la Universidad Nacional del Litoral (UNL). La exposición se realizó en el marco del

	Recurso virtual OrIGINARIO		centenario de la UNL y muestra los acontecimientos, personalidades y sucesos que forman parte del patrimonio de la institución. El sitio permite recorrer la línea de tiempo de la exposición, acceder a contenidos multimedia y descargar material educativo. La página web tiene un diseño dinámico, con colores institucionales y una navegación intuitiva. • Una asignatura electiva llamada “Arte y tecnología para el desarrollo sostenible”, que se dicta en colaboración con la Cátedra UNESCO “Agua y educación para el desarrollo sostenible” en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. • Una exposición llamada “Relato de un símbolo”, que da cuenta del trabajo de actualización del Sello Mayor de la Universidad Nacional del Litoral. • Una colección donada por Juan Carlos Deambroggio, propietario de la galería de arte “Ahrus” durante 40 años, que contiene obras de arte contemporáneo.
Museo Municipal de Arte "César López Claro"	lunes a viernes 9:00 a 12:00 y 17:00 a 20:00 y sábados y domingo 9:00 a 12:00	https://museo-municipal-cesar-lopez-claro.negocio.site	El sitio muestra la historia, las actividades, la galería y el contacto del museo, así como algunas imágenes de sus obras y espacios. La página web tiene un diseño simple y funcional, con colores claros y una tipografía legible.
Museo Histórico Comunal y de la Colonización Judía Rabino Aarón Halevi Goldman	Lunes a viernes 7:00 a 13:00	https://museogoldman.com.ar	El sitio ofrece información sobre el origen, el viaje, el asentamiento y la vida institucional de los inmigrantes, así como imágenes y testimonios de su legado cultural. La página web tiene un diseño sobrio y elegante, con colores oscuros y una tipografía clara.
Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"	Miércoles a viernes 9:00 a 12:00 y de 14:30 a 17:30, Sábados 14:30 a 19:30	https://www.museoameghino.gob.ar/visitas-1	El sitio ofrece información sobre las colecciones, las salas, las publicaciones, los servicios educativos y las actividades del museo, así como un tour virtual por sus instalaciones. La página web tiene un diseño atractivo y colorido, con imágenes y videos que

			ilustran la diversidad de la naturaleza.
Museo Ferroviario Santa Fe	Miércoles y sábado 9:00 a 12:00	https://www.museoferroviarioandresandreis.com.ar	El sitio muestra la biografía de Andreis, las salas y exposiciones del museo, las publicaciones y actividades que realiza, y las noticias de interés para el público. La página web tiene un diseño sencillo y funcional, con colores azules y blancos y una tipografía clásica. (Recientemente se presentó una investigación sobre Patrimonio Cultural. Diseño de una Experiencia Virtual Interactiva Vinculada al Patrimonio Ferroviario de la Ciudad de Santa Fe), Autor: Giuliano César Bonfanti / Directora: Esp. Lic. Isabel Tamayo.
MUSEO VIRTUAL DE LA MEMORIA GRINGA	martes a viernes de 8:00 a 12:00 y de 15:30 a 19:30	https://www.fhuc.unl.edu.ar/portalguinga/museoaltrocche/sonoro.html	La página presenta el Museo Altrocché, un museo virtual que ofrece recursos expositivos innovadores sobre la cultura italiana en Casilda, una ciudad de la provincia de Santa Fe. El museo tiene varias secciones, como el mapa interactivo, la galería de fotos, los testimonios orales, los documentos históricos y las actividades educativas. La página también tiene un menú con enlaces a otras partes del portal, como el inicio, el proyecto, los socios, las producciones y el contacto.
Museo del Puerto	lunes a viernes de 10:00 a 14:00	http://www.puerto.sfe.com/museo-del-puerto/	La página tiene información sobre el museo, su ubicación, su contacto, sus noticias y sus proyectos. También tiene un menú con enlaces al Puerto de Santa Fe, que es el último puerto de ultramar apto para operaciones con buques oceánicos en la Hidrovía Paraná - Paraguay, y a la Ciudad Puerto, que es un proyecto de reconversión portuaria que busca integrar el puerto con la ciudad. Cuenta con video que muestran las actividades del Puerto.
Museo del Deporte Santafesino	Miércoles, jueves y viernes de 9:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00. Sábados y domingos de 14:00 a 19:00	https://museodeldeportesf.gob.ar	Un museo que se ubica en la zona sur de la ciudad de Rosario y que muestra la historia y la cultura del deporte en la provincia de Santa Fe. El museo tiene una gran interactividad con el visitante, ya que utiliza técnicas de exhibición innovadoras, como pantallas táctiles, realidad aumentada, simuladores, hologramas y juegos interactivos. Tiene una gran pantalla exterior que proyecta eventos deportivos y una terraza con un mirador 360°. No es

			virtual, sino que se puede visitar de forma presencial, reservando los tickets de forma gratuita en su página web.
Museo del Colegio Inmaculada - Manzana Jesuítica	Miércoles a viernes 7:00 a 21:00	https://www.colegioinmaculada.edu.ar/museo/	El museo muestra la obra evangelizadora y educativa de la Compañía de Jesús en la comunidad santafesina, a través de elementos sagrados, instrumentos científicos, documentos históricos y objetos artísticos. El museo tiene una interactividad limitada con el visitante, ya que se basa principalmente en la exposición de piezas y paneles informativos, sin utilizar recursos tecnológicos o digitales. El museo no es virtual, sino que se puede visitar de forma presencial.

Otros Museos Visitados

Buenos Aires

Museo Nacional de Bellas Artes
Museo de Arte Contemporáneo
Museo de Arte Moderno
Museo Latinoamericano de Buenos Aires
MUNTREF Museo de Arte Contemporáneo y Museo de la Inmigración
Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti. *(no alcanzó el tiempo, faltó recorrer)*

Salta

Museo de Bellas Artes de Salta
Museo de Arte Contemporáneo
Museo de Arqueología de Alta Montaña

Cafayate

Museo de la Vid y el Vino
Museo Arqueológico Rodolfo I Bravo

Tilcara

Museo Irureta

Ushuaia

Museo de Arte Marino Ushuaia
Museo Acatushún (Cerrado temporalmente)
Antigua Casa Beban
Museo Marítimo y del Presidio de Ushuaia
Museo del Fin del Mundo¹
Museo del Fin del Mundo - Antigua Casa de Gobierno¹
Museo de la Ciudad (Cerrado)
Museo de la Legislatura Fueguina¹
Museo Yámana (cerrado permanentemente)

¹Ambos museos pertenecen a una misma organización



Córdoba

Museo Provincial de Fotografía Dionisio

Museo Provincial de Bellas Artes "Emilio Caraffa"

Museo Superior de Bellas Artes "Palacio Ferreyra"

Espacio Cultural Museo de las Mujeres

Museo Municipal Genaro Pérez (cerrado por montaje)

Museo Provincial de Ciencias Naturales "Dr. Arturo Umberto Illia"

Museo del Cuarteto (Recursos virtuales)

Museo Histórico Provincial Marqués de Sobremonte (Cerrado por restauración de inmueble)

Plaza Cielo y Tierra – (Cerrado)

Proyecto de Ciudad Digital Córdoba:

<https://ciudadigital.cordoba.gob.ar/>

La Casona Municipal (Virtual)

Museo Iberoamericano de Artesanías (Virtual)

Museo Genaro Pérez (Virtual)

Museo Juan Tejeda (Virtual)

Museo Histórico UNC (Virtual)

Museo Colegio Nacional de Monserrat (Virtual)

Cabildo Museo Ciudad (Virtual)

Iglesia Compañía de Jesús (Virtual)

Iglesia de los Capuchinos (Virtual)

Museo Industrial (Virtual)

Jardín Botánico (Virtual)

Academia Nacional de Ciencias (Virtual, próximamente)

Museo de San Alberto (Virtual, próximamente)



REFERENCIAS

- Academia Mayor de la Lengua Quechua (2024). Ministerio de Educación.
<https://www.gob.pe/institucion/amlq/institucional>
- Alarcon Aranguren, L. M. & Grisales Vargas, A. L. (2024). *La función social de los museos como campo de acción para el diseño. Una revisión de literatura de enfoques participativos para el acercamiento a comunidades.*
- Alba, C. (2020). *Recorridos virtuales por Teotihuacán: cultura, aventura y más.* Recuperado el 23 de mayo de 2023, de <https://www.dondeir.com/ciudad/recorridos-virtuales-por-teotihuacan-cultura-aventura-y-mas/2020/04/>.
- Álvarez de Morales Mercado, C. (2014). La accesibilidad en el museo desde una perspectiva sociológica. *Revista Estudios Jurídicos*. Segunda Época, 13.
<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rej/article/view/1331>
- AMARC México (2007). AMARC INTERNACIONAL Recuperado de <https://www.amarcMexico.org/quienes-somos>
- Anderson, B. (2021). *Comunidades imaginadas: reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo.* Fondo de Cultura Económica. ISBN: 9786071671806
- Aptus (2021, julio 3). *El Museo de Informática inaugura muestra virtual SPYSPACE.* Aptus.
<https://aptus.com.ar/el-museo-de-informatica-inaugura-muestra-virtual-spyspace/>
- Arrieta Urtizberea, I. (2021). *Museos en transformación.* Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU); Servicio Editorial/Argitaipen Zerbitzua.
<https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/53081/UHPDF218602%281%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Bachelard, G. (1958). *La poética del espacio.* Ediciones del Serbal.
- Baker, C. A., & Sweeney, A. (2018). Community museums and the role of local knowledge in social change. *Museum Management and Curatorship*, 33(5), 1-15.
- Barcelata, E. (2019). *Museos Comunitarios e Identidad Cultural.* UAM-X. Recuperado de <https://enlacesx.xoc.uam.mx/wp-content/uploads/2022/09/diana.pdf>
- Berger, J. (1972). *Modos de ver.* Penguin Books. Editorial GG, SL



- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1966). *La construcción social de la realidad: Tratado de sociología del conocimiento*. Amorrortu Editores.
- Bourriaud, N. (2002). *Relational aesthetics*. Les presses du réel.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinción: Criterio y bases sociales del gusto*. Ediciones Siglo XXI.
- Burón Díaz, M. (2012). Los museos comunitarios mexicanos en el proceso de renovación museológica. *Revista De Indias*, 72(254), 177–212.
<https://doi.org/10.3989/revindias.2012.007>
- Calhoun, C. (2016). La importància de Comunitats imaginades, i de Benedict Anderson. *Debats. Revista de cultura, poder i societat*, 130(1), 11-17.
- Camarena, C., Morales, M., & Valeriano, R. (1994). *Pasos para crear un museo comunitario*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA).
- Cameron, F. (2003). Cultural heritage and the museum: The role of the museum in cultural heritage management. *Museum Management and Curatorship*, 18(2), 153-161.
- Cañete González, A.. del C., Mestre Gómez, U. & Cedeño Marcillo, G. M. (2015). Concepciones teóricas sobre promoción cultural y patrimonio. Su importancia para la preservación el patrimonio cultural en las comunidades. *Didáctica Y Educación*. 6(5), 107–120. ISSN 2224-2643. Recuperado a partir de <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/427>
- CIMS (2020). Galería 3D. Florida Atlantic University. <https://cimsalango.ec/juego/>
- CCEMx (2017). *Tecnología aplicada a museos comunitarios*. Centro Cultural de España en México. <https://ccemx.org/evento/tecnologia-aplicada-a-museos-comunitarios/>
- Cornago Bernal, O. (2016). Cajas negras y cubos blancos: Dispositivos de creación colectiva. *AusArt*, 4(2), 45-58. <https://ojs.ehu.eus/index.php/ausart/article/view/17115>
- Cregan, E. (2018, noviembre 28). ‘Es tu camino’: La innovación indígena en los videojuegos. *Social Justice*. Recuperado de <https://folklife.si.edu/magazine/indigena-en-los-videojuegos>
- Culturales, Recursos (2022, mayo 10). Transformación digital en museos después de la pandemia. *Recursos Culturales*.
<https://www.recursosculturales.com/transformacion-digital-en-museos/>



- Cunill, G. (1999). Participación comunitaria y desarrollo social. En *Desarrollo comunitario y políticas públicas*. Editorial Búsqueda, 15-30.
- Dash, S. (2017). The challenges of technology implementation in community museums. *International Journal of Museum Studies*, 23(1), 45-60.
- Dash, M. R. (2018). *The Imaginary and Virtual Materiality of Museums: Exploring Digital Interactions*. Routledge.
- Dash, M. (2017). Materialidad virtual: Perspectivas sobre la representación digital de la cultura.
- Delgado, C. (2007). Texto e imagen en el discurso museográfico (La exposición Lam métis). En J.-P. Castellani & M. Zapata (eds.). *Texte et Image dans les Mondes hispaniques et hispano-américains* (1-). Presses universitaires François-Rabelais. <https://doi.org/10.4000/books.pufr.6340>
- De los Reyes Leoz, J. L. (2016). Museos y centros escolares: Entornos de aprendizaje compartido. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 80. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/revistaunes/article/view/12151>
- Diel, L. (2017). La re-significación nietzscheana de virtud desde el horizonte de una autonomía post metafísica. *Nuevo Itinerario*, (12), 159-184.
- Dossantos, B. (2015). Community engagement in museums: Cultural exchange and dialogue. *Museum International*, 67(1-2), 26-32.
- EHAS (2020). *Innovación social con conectividad y salud: Proyecto Napo*. Recuperado de <https://www.ehas.org/que-hacemos/investigacion-y-desarrollo/proyecto-napo-innovacion-social-con-conectividad-y-salud/>
- Eisenstein, E. L. (1980). *The printing revolution in early modern Europe*. Cambridge University Press.
- EU-LAC Museums (2020). *Webinars del proyecto EU-LAC Museums: Museos comunitarios en tiempos de crisis*. International Council of Museums -International Council of Museums (icom.museum).
- Eulenstein, M. L. & Faber, M. H. (2023). *The Digital Leap: Museums Adapting to COVID-19 and Beyond*. International Council of Museums. Recuperado de The Digital Leap:



- Museums Adapting to COVID-19 and Beyond - International Council of Museums - International Council of Museums (icom.museum)
- El Universal (2019). Francisco Toledo: el arte de lo involuntario. Recuperado 04 de diciembre de *El Universal* <https://www.eluniversal.com.mx/cultura/artes-visuales/las-frases-mas-representativas-de-francisco-toledo/>
- Falk, J. H. & Dierking, L. D. (2012). *The Museum Experience Revisited*. Routledge.
- (2013). The 95% solution: Connecting museums and their visitors. *Museum*, 2(2), 1-12.
- Faulseit, R. K. (2015). Community Museums in Indigenous Contexts: The Case of Oaxaca, Mexico. *Journal of Museum Studies*, 12(2), 123-145. doi:10.1086/jms.12345.
- Fernández, C. & Torres, S. (2019). Videojuegos educativos: Motivación y aprendizaje. *Revista de Pedagogía*, 12(4), 100-115. <https://doi.org/10.2345/rp.2019.004>
- Fundación Alfredo Harp Helú (FAHO) (2024). *Teoría del fortalecimiento de la identidad y la memoria en los museos comunitarios*. Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca.
- Gamboggi, A. & Melville, G. (2007). Museo comunitario como tecnología social en América Latina. *Revista digital nueva museología*, 25, 113-125.
- García, R. (2022). Sostenibilidad en la era digital: Retos para los museos comunitarios. *Revista de Innovación en Museos*, 10(2), 88-102. <https://doi.org/10.1234/rim.2022.5678>
- Gardner, H. (1987). *La teoría de las inteligencias múltiples*. Santiago de Chile: Instituto Construir. Recuperado de <http://www.institutoconstruir.org/centro superacion/La%20Teor%20de,20,287-305>.
- Garzón-Oechsle, A. E. (2020). Mundo Manta. CIM Salango. <https://cimsalango.ec/juego/>
- Gobierno de México (2017). *El Museo Comunitario de Teotitlán del Valle: Preservación Cultural y Tradiciones*. Secretaría de Cultura / INAH. Recuperado de <https://www.gob.mx/cultura>
- González Cirimele, L. (2002). El discurso semiótico de la identidad en los museos comunitarios de Oaxaca. *Cuicuilco*, 9(25).



- González Meza, Y. N. (2012). *Museo, identidad y diversidad. Un análisis de las representaciones de la diversidad cultural en los museos comunitarios de México*.
<https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33058/1/Final%20Comunitario.pdf>
- Guadarrama A. (2024). Museo comunitario como diálogo educativo y cultural. *Revista Digital Fuera del Aula*, 3. Recuperado de:
<https://revistafueradelaula.iberomx/museo-comunitario-como-dialogo-educativo-y-cultural/>
- Gurian, E. H. (2006). *Civilizing the Museum: The Collected Writings of Elaine Heumann Gurian*. Routledge.
- Gobierno de México. (2017). Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle. Recuperado de <https://productora-df.com.mx/project/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle/>
- Hein, G. E. (2001). La interactividad en los museos de ciencias: ¿Qué significa? ¿Qué implica? *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, 29, 5-12.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=290507>
- Henkel, M. (2016). *Museum Matrix®: una herramienta para promover museos en la era de la orientación hacia el público*. Recuperado de <https://icom.museum/en/news/the-digital-leap-museums-adapting-to-covid-19-and-beyond/>
- Henkel, M. (2021). Digital Strategies in Museums During the Pandemic: Benefits and Challenges. *International Journal of Museum Management and Visitor Experience*, 45(3), 123-140.
- Hooper-Greenhill, E. (2000). *Museums and the Interpretation of Visual Culture*. Routledge.
- ICOM (2022). *Nueva definición de Museo*. Rescatada de <https://icom.museum/es/news/el-icom-aprueba-una-nueva-definicion-de-museo/>
- ICOM. (2024). *Día Internacional de los Museos 2024: Museos, sostenibilidad y bienestar*. Recuperado de <https://imd.icom.museum/es/ediciones-pasadas/2024-museos-sostenibilidad-y-bienestar>
- ICCROM (2018). *Sobre Museos Comunitarios y Sostenibles*. EULAC MUSEUMS. Recuperado de <https://ocm.iccrom.org/es/documents/sobre-museos-comunitarios-y-sostenibles>.



- INAH (2022). Recorrido Virtual. Museo de las Culturas.
<https://inah.gob.mx/images/recorridos-virtuales/museoculturasdelnorte/>
- (2022). Recorrido Virtual. Museo de las Culturas. Zona Arqueológica Lotum.
<https://inah.gob.mx/images/recorridos-virtuales/lotun/>
- (2023). *Piedra del Sol*. Recuperado el 23 de mayo de 2023, de
<https://www.inah.gob.mx/foto-del-dia/piedra-del-sol>.
- (2023). Recorrido Virtual de Zona Arqueológica de Teotihuacán. Recuperado el 23 de mayo de 2023, de <https://www.inah.gob.mx/foto-del-dia/piedra-del-sol>.
- INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda 2020: Resultados para la Comunidad de Teotitlán del Valle, Oaxaca. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx>
- Intera (2020). *Parque Nacional Santa Fe La Vieja*, Argentina <https://santafelavieja.intera360.com/>
- Indian Land Tenure Foundation (2019). *When Rivers Were Trails*. itch.io. Recuperado de <https://indianlandtenure.itch.io/when-rivers-were-trails>
- Intercultural Innovation Hub (2014). Wapikoni mobile. Recuperado de <https://interculturalinnovation.org/wapikoni-mobile/>
- Iregui, J. (2010). El museo fuera de lugar. *Esfera Pública*.
<https://www.ramonacultural.com/contenido-r/investigadores-a-la-carga-del-cubo-blanco/>
- Johnson, A. & Lee, K. (2019). La era digital en los museos: Participación y tecnología. *Revista de Museología*, 15(3), 45-67. <https://doi.org/10.1234/rm.2019.1234>
- Karp, I. (2006). Museums and social responsibility. *Museum International*, 58(1), 1-8.
- Kusukawa, S. (2011). Images and the role of diagrams in the medieval world. En *The Oxford Handbook of the History of the Book*. Oxford University Press, 254-273.
- LaPensée, E. (2024). *Narrative Director. Twin Suns*. Recuperado de <https://www.elizabethlapensee.com/>
- Lambert de Saint-Omer. (2024). *Liber Floridus*. Chantilly, musée Condé.
https://art.rmngp.fr/fr/library/artworks/liber-floridus-par-lambert-de-saint-omer_parchemin-9abc6b36-19b7-4536-84c2-8ecd84d2deb2



- López, R. & Sánchez, P. (2020). Realidad aumentada y su impacto en el aprendizaje. *Innovación Educativa*, 8(1), 30-50. <https://doi.org/10.9101/ie.2020.001>
- Louvre (2024). Visitas virtuales. El Louvre desde donde tú quieras. Recuperado de <https://www.louvre.fr/es/visitas-virtuales>.
- Martín, María Mercedes (dir.). (2018). *Vínculos e interacciones: experiencias de visita al museo de ciencias mediadas por tecnologías digitales* (Proyecto de investigación PPID H048). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (UNLP-CONICET). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/proyectos/py.943/py.943.pdf>
- Martínez, L. (2021). *Aprendizaje en museos comunitarios: Una perspectiva educativa*. Editorial Educación y Cultura.
- Martínez, A. & Rodríguez, M. (2021). Simulaciones en entornos educativos: Un enfoque práctico. *Educación y Tecnología*, 10(2), 75-90. <https://doi.org/10.5678/eyt.2021.002>
- Melgar, M.F. (2016). Estudio de percepciones asociadas a los museos: desafíos para la creatividad. *Revista Electrónica de Investigación, Docencia y Creatividad*, 5, 41-57.
- México desconocido (2024). EscapadasMs, por México desconocido, Museo Interactivo La Avispa. Recuperado de <https://escapadas.mexicodesconocido.com.mx/attractivos/museo-interactivo-la-avispa/>
- Mignolo, W. D. (2008). Desobediencia epistémica: Retórica de la modernidad, lógica de la colonialidad y gramática de la descolonialidad. Buenos Aires: Ediciones del Signo.
- Mignolo, W. D., & Walsh, C. E. (2018). Haceres decoloniales. Epistemologías del sur y la interculturalidad. CLACSO. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/248216/1/Haceres-Decoloniales.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2024). Plataforma Digital de la Lengua Quechua: Preservación y promoción de lenguas originarias. Recuperado de [Quechua.org](https://www.quechua.org)
- Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay (2020). Escenas de Santa Fe la Vieja. [Gráfico]. Recuperado de [\[https://view.genial.ly/60f0af7fdd9a7a0d0488f5cb/presentation-escenas-sflv\]](https://view.genial.ly/60f0af7fdd9a7a0d0488f5cb/presentation-escenas-sflv).



Morales, T. & Camarena, C. (2010). Los museos comunitarios y la organización indígena en Oaxaca. *Mediateca* *INAH*.

https://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/articulo%3A19490

Museos Comunitarios de América (s. f.). *¿Qué es un museo comunitario?* Recuperado el 2 de junio de 2023 de <https://museoscomunitarios.org/que-es>

Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay (S.F.). REFERENCIAS MAQUETA. [Gráfico] presentación interactiva de la maqueta del profesor Ángel Wernel, basada en el plano de ciudad de Santa Fe, que Marcos Sastre dibujó en 1824. Recuperado de [<https://view.genial.ly/60e79a617849f80d9f4bc07a/presentation-referencias-maqueta>].

Museo Etnográfico y Colonial Juan de Garay (s.f.). El Etnográfico [Gráfico]. Recuperado de [https://drive.google.com/file/d/1G-G-kC2NyqIq_rfcoMaRZ4vVhNKZ-qn/view]

Museo Histórico Provincial de Santa Fe (s.f.). Parque Arqueológico Santa Fe la Vieja. <https://www.museosantafe.gob.ar/parque-arqueologico-santa-fe-la-vieja/>

Museo Ixchel del Traje Indígena (2020). Juegos interactivos. <https://juegosinteractivos.museoixchel.org>

Museo Teotitlán del Valle (2018). Museo Teotitlán del Valle [Video]. Facebook. <https://www.facebook.com/CORTV/videos/museo-teotitlan-del-valle/10160336301880512/>

Museos Comunitarios de América (2024). Museo Comunitario Yucu-iti (Cerro de Ocote). <https://www.museoscomunitarios.org/yucuhiti>

Museos Comunitarios de América (2024). Museo Comunitario Hitalulu (Flor Bonita). <https://www.museoscomunitarios.org/component/content/article?id=73:huamelulpa>
m

López, H. S. (2017). *Metodologías de investigación en museos: Un enfoque comparativo*. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.researchgate.net/publication/311248437_Nuevas_metodologias_expositivas_en_museos&ved=2ahUKEwj69Kql5Y6KAxUsJEQIHWf_IzoQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw2lrZprgugsYBjPZv1VG1O9

Nietzsche, F. (1886). *Beyond Good and Evil* (trad. J. M. Kennedy). Proyecto Gutenberg.



- van Manen, M. (1990). *Researching Lived Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy*. Althouse Press.
- ONIC (2024). Pueblo Wayuu, Cultura Wayuu, Recuperado de <https://www.onic.org.co/pueblos/1156-wayuu>
- Newman, K. & McLean, K. (2004). A summary of the visitor experience: What we have learned from the literature. *Visitor Studies*, 7(1), 79-97.
- Nia Tero (2022). *Nia Tero: An Introduction*. Recuperado de <https://www.niatero.org/>
- O'Doherty, B. (1986). *Dentro del cubo blanco. La ideología del espacio expositivo*. Universidad de California.
- Parque Arqueológico Santa Fe la Vieja (s.f.). Recuperado de <https://www.santafelavieja.gob.ar/?fbclid=IwAR1ZhRi3lQispO5KqQGq9VXf4Z8zYZrnb9U4bMZVCBxQLyfbvH4j6A6HBXM>
- Parque Arqueológico Santa Fe la Vieja (s.f.). Recuperado de <https://meqr.com/es/mobile/pdf/10688400>
- Parra, A. M. & Parra, C. (2014). Traje prehispánico. *ANAquel*. Recuperado de https://www.uamerica.edu.co/museodetrajess/exp_permanentes/
- Parry, R. (2007). *Recoding the Museum: Digital Heritage and the Technologies of Change*. Routledge.
- Peirce, C. S. (1998). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Harvard University Press.
- (2004). The role of museums in community identity and cohesion. *Museum and Society*, 2(3), 186-199.
- Perec, G. (1974). *Especies de espacios*. Galaxia Gutenberg.
- Pérez, J. & Gómez, L. (2022). Uso de pantallas táctiles en la educación interactiva. *Revista de Tecnología Educativa*, 15(3), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rte.2022.003>
- Piercy, H. (2016). Adapting and Personalizing Technologies: Theoretical Perspectives. *Journal of Technological Adaptation*, 12(4), 231-245.
- Platón (2021). *The Republic* (trad. B. Jowett). Proyecto Gutenberg.
- Pliego, F. (2021). Arte, patrimonio e interactividad: experiencias inmersivas en el ámbito museístico. *Revista de Estudios Culturales*, 15(2), 134-150.



- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Ramos Soto, A. L.; Gómez Ramos, A. M. & Castillo Leal, M. (2023). Museo comunitario, propuesta de desarrollo ecoturístico para municipios del estado de Oaxaca. En C. A. Ken Rodríguez & M. P. A. Mora Cantellano (coords.). *Migración, mercados de trabajo y educación. Inclusión social en la gestión territorial*. UNAM-AMECIDER, 505-512. <http://ru.iiec.unam.mx/6180/>
- Ramírez, N. (2023). *Museos comunitarios mexicanos: entre espejismos teóricos y autonomías inexploradas*. Recuperado de <https://archivochurubusco.encrym.edu.mx/n1letras3.html>
- Redacción El Sol de México (2019). Crean recorrido virtual para visitantes a las pirámides de Teotihuacán. Recuperado el 23 de mayo de 2023, de <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/tecnologia/Crean-recorrido-virtual-para-visitantes-a-las-pir%C3%A1mides-de-Teotihuac%C3%A1n-163561.html>.
- Regiduría de Cultura del Municipio de Teotitlán del Valle. (2022). *Museo Comunitario Balaa Xtee Guech Gulal*. Recuperado de https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=864
- Ríos, J. (2018). *Museos y sostenibilidad: la nueva cara de la cultura*. https://www.researchgate.net/profile/Juan-Herraez/publication/335401426_La_sostenibilidad_en_los_museos/links/5d63d2f8458515d61025844d/La-sostenibilidad-en-los-museos.pdf#page=66
- Rudolph, C. (1997). *The Liber Floridus: A study of its structure and content*. Brill.
- Santoprieto, J. (abril, 2024). Teotitlán del Valle: Donde el alma de las personas teje el alma del mundo. *Qué Pasa Oaxaca*. <https://www.quepasaoaxaca.com/es/teotitlan-del-valle-donde-el-alma-de-las-personas-teje-el-alma-del-mundo/>
- Sánchez Martínez, J. A. (2010). Cuerpo y tecnología. La virtualidad como espacio de acción contemporánea. *Argumentos*, 23(62), 227-244.
- Sarrate, M. P. & González, M. L. (2007). Gestión social del patrimonio cultural en espacios museísticos comunitarios: Participación y educación patrimonial. *Revista de Museología*, 17(3), 45-63.



- Scolari, C. A. (2020). El museo como interfaz. De la crisis al rediseño [Video]. Online Jardunaldi Profesionalak | VII Saio Irekia Online. <https://www.youtube.com/watch?v=bm0-cDj7oH0>
- Sepúlveda Schwember, T. (2017). Tres elementos para un análisis de los museos comunitarios de Oaxaca, México. *Autoctonía. Revista de ciencias sociales e historia*, 1(1), 66-114. <https://doi.org/10.23854/autoc.v1i1.13>
- Silva, L. (2009). Los museos comunitarios como recurso didáctico para la enseñanza de la historia de Venezuela. *Revista Mañongo*, 32, vol. XVII, enero-junio, 167-182
- Silva, M. A. da. (2024). Encontro da comunidade de Tauary da FLONA Tefé, Amazonas, com os potes de antigamente, com a arqueologia e consigo mesma: o devir de um museu comunitário. *Revista De Arqueologia*, 37(1), 259–281. <https://doi.org/10.24885/sab.v37i1.1122>
- Simon, N. (2010). The Participatory Museum. *Museum 2.0*.
- Sistema de Información Cultural (2022). Museo Comunitario Note Ujia (Siete ríos). Secretaría de Cultura. https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=559
- Smith, J. (2020). *Museos comunitarios y su papel en la identidad cultural*. Editorial Cultura.
- SUAyED, UNAM. (2024). *Las Categorías del Patrimonio Cultural Unidad de Apoyo para el Aprendizaje*. Consultado de https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1679/mod_resource/content/5/Contenido/index.html
- Szlifman, M. (2020). *Museo Imaginario. Cartografías afectivas del espacio museístico*. Recuperado de https://issuu.com/maszlif/docs/proyecto_museos_imaginarios
- Téllez-Carvajal, E. (2017). Reflexiones en torno a la “ciudadanía digital”. *Revista DOXA digital*, 7(13), 47-65.
- Tequixtepec (2015). *Museo comunitario. Tequixtepec*. Fundación. UAM, UAEM, Escuela de Artesanos. <http://tequixtepec.blogspot.com/p/museo-comunitario.html>
- Toledo, F. (2012). El arte como resistencia: La memoria colectiva en el tiempo presente. *Revista de Arte y Cultura*, 6(2), 11-25.



- Tosello, M. E. (2010). *Guía para el diseño y evaluación de espacios-interfaz*. Universidad Nacional de La Plata.
https://bressidelfinaim2019.files.wordpress.com/2019/10/02_guc3ada-para-el-disec3b1o-y-evaluac3b3n-de-espacios-interfaz.pdf
- Tosello, D. (2015). Digital transformation in museums: Engaging visitors through interactive technologies. *Museum International*, 67(1-2), 88-97.
- UNESCO (2008). Directrices prácticas de aplicación de la convención del patrimonio mundial, cultural y natural de la UNESCO. Consultado de <http://www2.pcsmexico.com/coparmexdf/comisiones/sites/default/files/uploads/opguide08-es.pdf>
- (2017). Patrimonio mundial. Consultado de <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/world-heritage/>
- UNESCO. (2015). *Consolidated report on the implementation of the 2015 Recommendation concerning the Preservation of, and Access to, Documentary Heritage including in Digital Form* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386474>
- UNIFESSPA (2018, 21 de agosto). *Apresentação*. Museo Tauari. <https://museutauari.unifesspa.edu.br/apresentacao.html>
- Vásquez, N. (2019). Patrimonio y museos comunitarios en Oaxaca. *Boletín FAHHO*, (28), 1-4. Recuperado de <https://fahho.mx/patrimonio-y-museos-comunitarios-en-oaxaca/>
- Vázquez, N. (2013). *El museo como espacio de construcción de identidad*. <https://www.gaceta.udg.mx/museos-espacios-de-construccion-de-memoria-e-identidad/#:~:text=Un%20museo%20es%20un%20monumento,destructiva%20inherente%20de%20la%20humanidad>
- Velarde, M. C. (2013). *De la virtud a la eudaimonía en Aristóteles y MacIntyre*. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6052070.pdf&ved=2ahUKEwixqc-65o6KAXUcJEQIHf_tOewQFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw20lGf6bKMIdGBZ2lCNFOCg
- Veltman, K. H. (2016). *Interfaces and Cultural Heritage: A New Approach to Museum Exhibitions*.



<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=27ecce6d79f7385c3337ad1e697079798d320bb4>

ViveOaxaca. (2015). Museo Comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal” en Teotitlán del Valle. Recuperado de <https://www.viveoaxaca.org/2015/12/museo-comunitario-balaa-xtee-guech.html>

Witcomb, A. (2003). *Re-Imagining the Museum: Beyond the Mausoleum*. Routledge.

DR. JUAN MARTÍN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DEL
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
P R E S E N T E

Por este medio me permito comunicar a usted que el Mtro. Luis Iván Calderón Santiaguillo ha realizado la entrega del trabajo de TESIS titulado: **RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL**

Elaborado por: Luis Iván Calderón Santiaguillo

Constituye tema de tesis para que, mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor en el área de: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

El escrito cumple con el objetivo planteado: Analizar la incorporación de recursos digitales interactivos en el museo comunitario “Balaa Xtee Guech Gulal” y su pertinencia social para potenciar la preservación y promoción de la identidad cultural, desarrollando estrategias que respeten la herencia cultural.

Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

Entre los aspectos abordados más relevantes se encuentran

- Brinda un marco sobre los antecedentes y características de los museos comunitarios y su relevancia social, contenido en el planteamiento, justificación e introducción, resaltando los alcances y posibilidades de incorporación de recursos digitales interactivos, planteados en los objetivos de la investigación, los conceptos teóricos y el cuerpo de la tesis.
- El índice está organizado por capítulos y subcapítulos mediante los cuales se abordan tanto la revisión histórica y conceptual como aspectos relacionados con la incorporación de recursos digitales sobre los cuales toma postura y realiza un análisis crítico, incorporando referencias pertinentes y actuales que enriquecen la narrativa del texto y proporcionan elementos para la comprensión del tema.
- Comparte un marco contextual que permite valorar la pertinencia de la investigación y sus posibles impactos, proponiendo un abordaje metodológico tanto teórico como de trabajo de campo e ilustra ejemplos de la experiencia adquirida durante las estancias de investigación nacionales e internacionales, subrayando la necesidad de fortalecer la preservación y promoción de la identidad cultural a través de estrategias repetitivas de la herencia cultural de la comunidad.

- En la metodología expone los enfoques, instrumentos y recursos utilizados durante el proceso de investigación, así como cada una de las etapas de la misma reflexionando sobre los aprendizajes, conclusiones finales y posibles líneas de investigación que permitan reflexionar sobre una museología que considere a la comunidad.

Tomando en cuenta que el escrito cumple con los requisitos correspondientes a un trabajo de tesis, me permito otorgar mi **VOTO APROBATORIO**, solicitando respetuosamente se autorice la asignación de lectores y, una vez atendidas las observaciones, se pueda proceder al trámite para la defensa de tesis.

Agradeciendo de antemano su atención, me reitero en la mejor disposición para proporcionar la información adicional que se requiera.

Cuernavaca, Morelos, 19 de mayo de 2026

Atentamente
Por una humanidad culta

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned centrally below the text 'Atentamente'.

DRA. NORMA ANGÉLICA JUÁREZ SALOMO
PITC Facultad de Arquitectura
PITC-NAJS/001/2025
DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

NORMA ANGELICA JUAREZ SALOMO | Fecha:2026-05-19 10:01:18 | FIRMANTE

diiYHyA9nWBd0kRcDXtDm2GyvV+8EISlxQvwXwKPssMTQcXjcsXZB1TkoXhM4n1Ux6hpeH0uRxpplkwu3POcA1XRO2s1+5Rkcl4rbmqd67YRVmTXdAlbxBoyT/+s77yOocCBaj
LVECEZqTKJbWDG8qpKOuso4Rgbl6nTr7zuW6MFeq05O2ls65yn+gzB8mPle1aFnL57YBAk3Qr0eATQ3rUBH9KXqGymGXfEMVbfw2XwSH2x/L/sZpy7q09aim/FninKB7nbDZS
Xt4HsBPOMZ5pl52h3igPRPvqFvm+rY2wdyrOkYRIFtqQuosrvdOKTHKNXI+K8yF0xaZ9z7IDQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



ELWpFrCU4

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/TtCGq8LkgZ4hNGIZA4duxX6s2lgkTgS6>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE DOCTORADO
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA FAUAEM
P R E S E N T E

Hago constar que el trabajo titulado: **RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL**

Elaborado por: Luis Iván Calderón Santiaguillo

Constituye tema de tesis para que, mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor en el área de: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

La investigación alcanzó el objetivo analizar y destacar el papel del museo comunitario en la preservación y fortalecimiento de la identidad cultural. Se logró establecer la importancia del espacio museístico como un medio para fomentar la participación comunitaria, el reconocimiento del patrimonio local y la apropiación social del conocimiento. Además, se desarrollaron herramientas que permitieron ampliar el acceso y la interacción con los contenidos culturales, contribuyendo a la vinculación entre tradición y tecnología desde una perspectiva incluyente y territorialmente situada.

Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

La tesis integra diferentes enfoques provenientes de la arquitectura y la cultura digital, los estudios comunitarios para abordar la relevancia del espacio museístico en contextos específicos. Su propuesta no se limita al análisis teórico, sino que incluye una dimensión práctica y propositiva. La claridad en la expresión del contenido es otro de sus logros, ya que las ideas son expuestas con coherencia, rigor y un lenguaje accesible, lo que facilita la comprensión de conceptos complejos y permite el diálogo tanto con especialistas como con actores comunitarios. Esto refuerza la vocación incluyente del trabajo y su potencial de impacto en distintos ámbitos.

Motivo por los cuales doy mi **VOTO APROBATORIO**, autorizando la impresión de tesis, para que pueda sustentar la réplica y examen correspondiente.

Cuernavaca, Mor; 14 de mayo del 2026
Atentamente

Por una humanidad culta
FIRMA ELECTRÓNICA

DRA. MARIANA TERESA SILVEYRA ROSALES.
LECTORA DE TESIS Y ASESORA METODOLÓGICA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

MARIANA TERESA SILVEYRA ROSALES | Fecha:2026-05-14 13:26:04 | FIRMANTE

XCp9yFD5ffbOLsqpDZio3cfQcBylFcKfzy+f2qVYfX81c2ar/ZeaAD9LqaocFABm5V7cX9Q/1Vm9wqkwp3jptiiTDV567JhQ5TUR1Teqmw2mEf8qo3Vv+R/mZrL5muFbrru6aDnKAXdj
mrroUmBRiPeJwL/LgECI3K2TeAJMXRNpuvMXS2Lxt5snX2/8Lo4Pjk5gsA/t9K5yqNFfZctZ1z3cihyBcuuZCFohwAx5Sn3S/YLJ5lrBD54SepsoNnksRSfVJxDyE3jlvBu3FplIMXq3A
WFknDQGVODqYDIc26ma3TB5zbejj3e+nQH+/A+Rn/FCt02M8QGjDK718RHzQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



KS18azENx

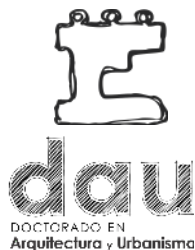
<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/Zqy79vYb0nuaZnBqBIsMl4FjRUtSnM1V>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Cuernavaca, Morelos 13/05/2025

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE DOCTORADO
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA FAUAEM

P R E S E N T E

Hago constar que el trabajo titulado: **RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH**

Elaborado por: **Luis Iván Calderón Santiaguillo**

Constituye tema de tesis para que, mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor en el área de:
ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

La tesis presentada por **Luis Iván Calderón Santiaguillo** cumple de manera rigurosa y coherente con los objetivos planteados desde su inicio. El trabajo articula con solidez un enfoque interdisciplinario que conecta la museología social, la arquitectura participativa y el uso de medios digitales desde una perspectiva situada en el ámbito rural. El autor demuestra capacidad analítica y crítica al abordar procesos colaborativos vinculados con la memoria, el territorio y la tecnología, consolidando una propuesta metodológica innovadora y pertinente para su campo de estudio.

Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

La investigación trasciende el plano académico al ofrecer herramientas concretas para su aplicación en otros contextos comunitarios. La propuesta de musealización participativa y la utilización de tecnologías digitales para preservar y difundir la memoria colectiva representan una contribución significativa a los estudios sobre patrimonio, participación ciudadana y ruralidad. Además, el texto se desarrolla con claridad expositiva, estructura lógica y un lenguaje accesible que no sacrifica profundidad. La integración entre teoría, experiencia de campo y reflexión personal da solidez al discurso de la disertación.

Motivo por los cuales doy mi **VOTO APROBATORIO**, autorizando la impresión de tesis, para que pueda sustentar la réplica y examen correspondiente.

Cuernavaca, Morelos 13 de mayo del 2025

Atentamente
Por una humanidad culta

DR. ERNESTO RÍOS
LECTOR DE TESIS Y ASESOR TEMÁTICO





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

ERNESTO RIOS LANZ | Fecha:2025-05-14 00:17:05 | FIRMANTE

I4ejpkObu8+0XMFsd6kg6lOMa153MGfpoEQNNXjNbjfiUlbff/e/l+YxuRM8EOAfNbAxE1bvj0iA4Vuq4TeUk5PVnuCj6ikH6fhsBFfKCpUhl7KLvJh33LzyY9DRwPDXQalaV9SPG2VhAVJ+Mrn7sWQpz7anjY1gbvnWvjGx5m5szTgnyojnQdNRq2M2zQL0tr7eG/XauT+HINobLy2XP8NU4/g/9RIPf+qbadyMPBBVJsXnRkuEnrvrGssqYBZHEhcRulrqN2sqZdj0hGMxjmq9DsxfYgblHi+9vrcv9CfvZnn4B6bqb0f2ewaV52COLKQECYOMUm6nwHIYoLKfQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



a3ZFobvyT

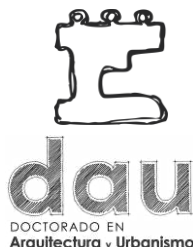
<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/VLBUC4ePcaaPc4sbhXLxiiLxsSikeePu>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE DOCTORADO
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA FAUAEM
P R E S E N T E

Hago constar que el trabajo titulado: **RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO**
COMUNITARIO Y SU IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES
INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL

Elaborado por: **LUIS IVÁN CALDERÓN SANTIAGUILLO**

Constituye tema de tesis para que mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor en el área de: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

La investigación desarrolla una aproximación crítica e interdisciplinaria al museo comunitario como espacio de memoria, representación cultural y construcción colectiva de identidad. A partir del estudio del Museo “Balaa Xtee Guech Gulal”, la tesis profundiza en la comprensión de las formas en que las comunidades articulan procesos de preservación patrimonial, participación social y transmisión de saberes tradicionales dentro de contextos contemporáneos.

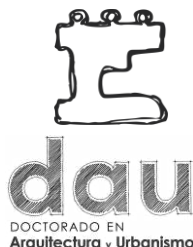
Asimismo, el trabajo amplía la discusión hacia el análisis comparativo de experiencias museísticas comunitarias en América Latina, particularmente en México, Argentina y Colombia, identificando coincidencias en torno a la apropiación social del patrimonio, la organización comunitaria y las estrategias de resistencia cultural impulsadas desde los territorios. Esta perspectiva comparativa permite reconocer al museo comunitario latinoamericano como un espacio dinámico de mediación cultural y fortalecimiento identitario.

De igual manera, la investigación incorpora una reflexión teórica sobre el potencial de las tecnologías digitales e interactivas en los procesos de documentación, difusión y reinterpretación del patrimonio comunitario, planteando posibilidades de integración tecnológica acordes con las necesidades y realidades culturales de los espacios museísticos locales.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

La tesis presenta una estructura argumentativa clara y progresiva, sustentada en una revisión documental amplia sobre los museos comunitarios en Oaxaca y América Latina. El contenido integra referencias teóricas, estudios especializados y experiencias museísticas desarrolladas en distintos contextos latinoamericanos, particularmente en Argentina y Colombia, donde los museos comunitarios han fortalecido modelos participativos de gestión cultural vinculados a memoria, territorio e identidad colectiva.

El estudio del Museo “Balaa Xtee Guech Gulal” permite analizar el espacio museístico comunitario más allá de su función expositiva, interpretándolo como un escenario de interacción simbólica entre patrimonio, comunidad y prácticas culturales vivas. A partir de este caso, la investigación establece vínculos con los planteamientos de la Nueva Museología, los lineamientos contemporáneos del Consejo Internacional de Museos (ICOM, 2024) y enfoques hermenéuticos relacionados con percepción, representación y construcción social de la memoria.

Asimismo, el análisis comparativo de museos comunitarios pertenecientes a la Unión de Museos Comunitarios de Oaxaca, junto con referentes latinoamericanos, permite identificar procesos compartidos de colaboración comunitaria, sostenibilidad cultural y fortalecimiento del patrimonio tangible e intangible. Finalmente, la tesis propone una reflexión prospectiva sobre la incorporación de herramientas digitales —como realidad aumentada, modelos 3D, interactividad y dispositivos móviles— entendidas como recursos complementarios para ampliar las posibilidades de mediación cultural y difusión patrimonial en los museos comunitarios contemporáneos.

Motivo por los cuales doy mi **VOTO APROBATORIO**, autorizando la impresión de tesis, para que pueda sustentar la réplica y examen correspondiente.

Cuernavaca, Mor; 15 de mayo del 2026

Atentamente
Por una humanidad culta

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
LECTOR DE TESIS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA | Fecha:2026-05-18 11:05:33 | FIRMANTE

jabW4wtAMRnGgtgLimHCkGhNrlwaHrpKwFU7muoGi1jOTi4qCB7+Wvi7dlhQ/t7D10hDC6o9hKMCL/G8T8LxvB59gdPdi+F0xKI8gJdDbWwu1XYZTulxXeMvYv7RgB0+yGJ6ksKM
gw7wqW/ga6TrbTFASRoBCq5+f7WRq/EKk3ww3V3CQDch97IJz2ZEDLzCaONZqwrM5OZ/5EIKqFpmXM/tu/6AjNd5eh0ZLaNmm3Ayg2470ZxKMrlCid3WtNemAmGPkuptIO3QH
BgSr/H8fuX0h2PXVrasvWzb7vZnldFulv7UJiSAVgK+7PLa9+48zmAkEoPM+6sCs/dzG2pUDlw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



xHk41Ui6f

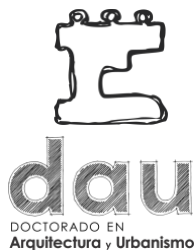
<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/3KkFn7etYfJzHsDGs2DZux6TSTZPgmae>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE DOCTORADO
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA FAUAEM
P R E S E N T E

Hago constar que el trabajo titulado: **RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL**

Elaborado por: **LUIS IVÁN CALDERÓN SANTIAGUILLO**

Constituye tema de tesis para que, mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor en el área de: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

El trabajo muestra la relevancia del museo para la comunidad a través del caso particular de Balaa Xtee Guech Gulal. En este sentido, el objetivo del museo comunitario según la última definición de la Unesco (2022) es promover la inclusión y la participación activa de las comunidades, de manera que la experiencia museística sea parte de la identidad local. La tesis evidencia que el museo comunitario no pierde vigencia gracias a su capacidad de contener los saberes ancestrales particulares y de detonarlos y actualizarlos para las diferentes generaciones a lo largo del tiempo.

Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

La virtualidad ha demostrado su validez en el ámbito de la comunicación en todo el mundo y también en Latinoamérica. El trabajo refuerza la tesis de que los medios y recursos virtuales son imprescindibles en la actualidad para hacer llegar los contenidos del museo a los miembros más jóvenes de las comunidades. Por otro lado, el trabajo está muy bien escrito por lo que el contenido resulta claro y ameno.

Motivo por los cuales doy mi **VOTO APROBATORIO**, autorizando la impresión de tesis, para que pueda sustentar la réplica y examen correspondiente.

Cuernavaca, Mor; 5 de JUNIO del 2025

Atentamente
Por una humanidad culta

MARÍA CELIA FONTANA CALVO
LECTORA DE TESIS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE DOCTORADO
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA FAUAEM
P R E S E N T E

Hago constar que el trabajo titulado:

**RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU
IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES
INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL**

Elaborado por: **LUIS IVÁN CALDERÓN SANTIAGUILLO**

Constituye tema de tesis para que, mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor
en el área de: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

- La investigación logra visibilizar la importancia de la incorporación de los recursos digitales interactivos en el museo comunitario *Balaa Xtee Guech Gulal*.
- La tesis hace un recorrido histórico, teórico y conceptual sobre los museos comunitarios que aporta información valiosa y sistematizada.

Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

- La investigación presenta una comparativa entre museos comunitarios y sus aportes digitales
- La sistematización de las herramientas digitales es un aporte al área del conocimiento
- En general la sistematización de la información a través de recursos como las tablas, es un acierto para la reflexión y aporte al conocimiento digital.

Motivo por los cuales doy mi **VOTO APROBATORIO**, autorizando la impresión de tesis, para que pueda sustentar la réplica y examen correspondiente.

Cuernavaca, Mor; 27 de marzo del 2025

Atentamente
Por una humanidad culta

DRA. LORENA NOYOLA PIÑA
LECTOR DE TESIS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

LORENA NOYOLA PIÑA | Fecha:2026-05-18 21:30:10 | FIRMANTE

b3Wdqi1W/lxPPW8ad+iAAI1NKuSyNFtWkOw1qnhfZnXIF4kns2abFfYw4MPxvaYnVvVh0HBp2pvWH5UGN5/TgliAuXHGCPDjRKK8hOCa0vsV6j9MisdqXehJaCDQq/cdG77z7hJ
BrFcMwRGy6wVJMozl8oWbdQMAq78Bz8h5wzaiwKdQv6xMSaGHbECg0cWR+iUV33JkmiUdTKsgb20pxDdLfN+ldpANSfW8/d/I5RQq1TE4Qy0K9gW/XjepzbtU9bfgexbGhdKnT
/1PPn6OCwYaDy2O5YEpZIB6PJSypn/68fgSLuEIBKqCERm+9BjvED1LQ7tR0PWNMTLahatQwQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



c5pUE1Mbg

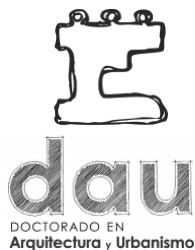
<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/OV3TiMjO7mJiEzjSDG5hju9QSnz1ePyA>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

DR. JUAN MARTIN ZAMORA MIRANDA
JEFE DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE DOCTORADO
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA FAUAEM
P R E S E N T E

Hago constar que el trabajo titulado: **RELEVANCIA SOCIAL DEL ESPACIO MUSEÍSTICO COMUNITARIO Y SU IMPACTO EN LA IDENTIDAD CULTURAL: RECURSOS DIGITALES INTERACTIVOS PARA BALAA XTEE GUECH GULAL**

Elaborado por: **LUIS IVÁN CALDERÓN SANTIAGUILLO**

Constituye tema de tesis para que, mediante el examen, sea acreedor a recibir el Grado de: Doctor en el área de: ARQUITECTURA Y URBANISMO

Objetivos logrados en el desarrollo del tema:

La tesis es un estudio teórico realizado desde una perspectiva hermenéutica sobre un “espacio museístico comunitario”, en particular el “Balaa Xtee Guech Gulal” (Sombra del pueblo antiguo). Sus objetivos se vinculan estrechamente con el tema de investigación, los cuales fueron los siguientes: analizar la relevancia social del espacio museístico y sus efectos en la identidad cultural de un pueblo zapoteco; evaluar la incorporación de estrategias y dispositivos digitales en un museo comunitario para preservar y difundir la herencia e identidad cultural local; y, de ser posible, crear un modelo a seguir.

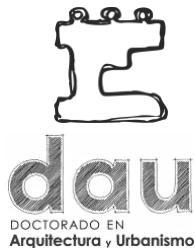
Alcances y Claridad de expresión en el contenido:

La redacción de la tesis es clara y sus avances son los siguientes: Ofrece una revisión documental amplia sobre los museos comunitarios en Oaxaca y América Latina, incluyendo entrevistas con actores relevantes del sector. Presenta el estudio de caso del “espacio museístico comunitario” y del Museo “Balaa Xtee Guech Gulal”, inaugurado en 1994, que alberga acervos arqueológicos, artesanales, textiles, narrativos y audiovisuales. Este museo, situado en una comunidad reconocida por su tradición textil de lana, articula prácticas culturales ancestrales con nuevas formas de representación y conservación. Aborda un análisis comparativo a partir de los lineamientos del Consejo Internacional de Museos (ICOM, 2024), así como de teorías vinculadas a la Nueva Museología y a la interpretación simbólica y perceptual del patrimonio. Se examinan conceptos como memoria, identidad, participación comunitaria y sostenibilidad museística en contextos locales contemporáneos. A a partir de diversos modelos teóricos se enfoca en el análisis del espacio museístico comunitario” de seis museos comunitarios oaxaqueños, creados entre 1998 y 2013, todos integrantes de la Unión de Museos Comunitarios de Oaxaca (UMCO). A través de modelos teóricos efectúa un estudio comparativo de estas experiencias museales se identifican patrones de transformación, colaboración y fortalecimiento comunitario en torno al patrimonio cultural tangible e intangible. Examina teóricamente el papel de la tecnología en estos procesos, considerando el potencial de herramientas como la realidad aumentada, modelos 3D, dispositivos móviles, interactividad y





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

reconocimiento óptico de caracteres (OCR), entre otras. Finalmente, una reflexión para el futuro sería, tras cuatro décadas de existencia del Museo "Balaa Xtee Guech Gulal", comparar las transformaciones concretas del Museo y el modelo teórico realizado.

Motivo por los cuales doy mi **VOTO APROBATORIO**, autorizando la impresión de tesis, para que pueda sustentar la réplica y examen correspondiente.

Cuernavaca, Mor; 6 de junio del 2025

Atentamente
Por una humanidad culta

DR. JESÚS NIETO SOTELO

LECTOR DE TESIS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

JESUS NIETO SOTELO | Fecha:2025-06-13 11:58:48 | FIRMANTE

htlavoiS+6E8MkHrHZIWGZHbwL/IGxq3MzvQuJR8lYSRDuVpzOSYqbvYA1HPJMSpEQb6WUV2BgDrSrWaWOShAIXVCK5cF/SYQ1IsedZJHWt4Fbk1zql+YgD45SplZdhlTC2Fx2FOp64ZksCVM8shUMI/Z89AS97We5r0DjRu2ytZij4DnZO9045L3hAoE7QM8E+B+aVgJSn09nlZDIrdmmGQmo85c6HmppRH6yIQxXU7qfa8pZfeTVBy2hztawxiQxadM7Zo0hHtX0rfGL+SA2UvnapiSdTFUy60guQKBloQKrwFQZjhN0C0jCLi3838kQuhkcVU5ae0wHjTemLqTw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



2GnsMYFDx

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/QrgBbKMEX2hoUpsBwv2m07T5LfaVIUhw>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029