



FACULTAD DE ARTES Y EDUCACIÓN FÍSICA

DEPARTAMENTO DE ARTES VISUALES

**MAGISTER EN DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS DE LAS ARTES
VISUALES**

POTENCIALES DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL RESCATE PATRIMONIAL

**TRABAJO FORMATIVO EQUIVALENTE PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN
DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS DE LAS ARTES VISUALES**

MACARENA ANDREA ARGOTE VILLABLANCA

PROFESOR GUIA: MIGUEL ALBERTO ZAMORANO SANHUEZA

SANTIAGO DE CHILE, ABRIL DE 2024

AUTORIZADO PARA



Sibumce Digital

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	8
Objetivos generales.....	8
Objetivos específicos.....	8
MARCO METODOLÓGICO.....	9
Enfoque Metodológico.....	10
Etapas Metodológicas.....	13
Revisión Bibliográfica.....	14
a) Revisión de conceptos claves: Percepción, memoria, patrimonio y TICs....	15
b) Conexiones entre la virtualidad y lo real.....	15
c) Relaciones entre patrimonio y TIC's.....	16
d) Análisis Multimodal.....	16
MARCO CONCEPTUAL.....	17
Memoria.....	18
Percepción.....	24
Imagen.....	36
Patrimonio.....	40
¿Qué entendemos por patrimonio?.....	40
¿Cómo se aborda el patrimonio desde el arte?.....	43
TICs y realidad aumentada.....	47
¿Qué son las TICs y la realidad aumentada?.....	47
Uso de TICs y realidad aumentada en el contexto patrimonial y educativo.....	48
USO DE TECNOLOGÍAS PARA LA REFLEXIÓN PATRIMONIAL.....	62
Abordaje desde los estándares para las carreras de pedagogías en artes.....	62
Propuesta didáctica para abordar el patrimonio con realidad aumentada.....	70
Unity y Vuforia.....	71
Elaboración de una aplicación con Unity y Vuforia.....	74
Propuesta de implementación de RA en pregrado.....	81
Objetivo General.....	81
Actividad 1: Fundamentos de Realidad Aumentada con Vuforia y Unity.....	82
Actividad 2: Análisis de Percepción Visual y Construcción de Narrativas.....	82
Actividad 3: Proyecto de Aplicación de RA para el Patrimonio Oral.....	82
Evaluación y Métodos de Reflexión:.....	83
Materiales y Recursos Necesarios:.....	83
Resultados Esperados y Posibles Extensiones:.....	84
CONCLUSIONES.....	85
ÍNDICE DE TABLAS.....	89
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90

INTRODUCCIÓN

En el contexto contemporáneo, el acceso a medios tecnológicos se ha vuelto un poderoso agente para la comprensión y conservación del patrimonio cultural tomando en cuenta que se accede a nuevas formas de preservación de la memoria.

La relación que establecemos con nuestro pasado y nuestro patrimonio cultural es punzante y vívida, un hilo dorado que conecta con la esencia de lo que somos y lo que aspiramos ser. Las Tecnologías de la Información y Comunicación, a menudo vistas bajo una luz de escepticismo por su posible impacto negativo en la atención y el desarrollo de los estudiantes, portan en realidad un abanico de oportunidades vibrantes para unir esas dos orillas. Vistas no como distractores, sino como vías de acceso inmediato, visualización potente, colaboración sin fronteras y difusión ilimitada, las TICs se erigen como potentes aliados en este viaje. A partir de esta concepción, este estudio se arraiga en la convicción de que las TIC's, lejos de ser nocivas, pueden ser instrumentos al servicio del rescate de la memoria y la reflexión sobre nuestro patrimonio cultural. Con un enfoque pedagógico que reconoce su valor en las áreas artísticas, la siguiente propuesta didáctica busca no solamente preservar nuestro legado, sino también despertar una conexión emocional y crítica en los estudiantes que serán los futuros custodios de nuestra historia y cultura.

Las ventajas comparativas que se dan entre hoy y las décadas pasadas, sin Internet ni registros audiovisuales democratizados y globalizados, hacen evidente la necesidad de generar propuestas y construcciones de registro, archivo y de memoria utilizando los avances de TIC's y dispositivos, tomando en cuenta que su presencia se ha hecho constante en el mundo actual.

Por otro lado, dentro del rescate de la memoria es que el cruce entre la tecnología y el conocimiento del patrimonio ha generado interrogantes profundas sobre la memoria, la percepción, la imagen y su relación con las Tecnologías de la

Información y Comunicación (TICs). Este proyecto se consolida como una propuesta que busca promover la comprensión del rol de la tecnología para detonar conocimiento sobre el patrimonio a través del desarrollo de instrumentos tecnológicos en el contexto educativo y los procesos de enseñanza y aprendizaje que incluyan las TIC's.

En la actualidad, se observa que la relación entre las TICs y los elementos culturales patrimoniales no ha sido suficientemente explorada como un eje de análisis, reflexión y valoración que pueda enriquecer el conocimiento pedagógico y didáctico en este ámbito. Es importante considerar que las imágenes en movimiento amplían su función al abordar la temporalidad como parte constitutiva de su naturaleza e incluyen de manera directa a la percepción.

Las nuevas tecnologías permiten adquirir conocimientos de tipo procedimental, actitudinal y conceptual dentro de las situaciones educativas (Jiménez, 2020), contribuyendo con la misión de generar resultados de aprendizaje en las escuelas. Por el lado del patrimonio cultural se puede apreciar que es una temática que pocas veces es abordada en los currículos educativos en Chile. Aún hoy día existe una cierta visión restrictiva del patrimonio dentro del ámbito educativo (Fontal e Ibáñez, 2017), por lo que los intentos de rescatarlo y preservar dentro de la visión social de las nuevas generaciones es una tarea que no solo se aplica a las estrategias de docentes con papel y pizarra, sino a la utilización de herramientas tecnológicas para relevar la importancia de la cultura patrimonial local y nacional dentro del aula.

Este trabajo pretende analizar, en primera instancia, la relación entre memoria, percepción y la imagen en el contexto del desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación mediante un marco teórico y una metodología correlacionada con resultados donde se establezcan los vínculos entre dichos conceptos y estas tecnologías para la educación. La memoria, la percepción y la imagen están intrínsecamente entrelazadas y son fundamentales para una comprensión integral del patrimonio cultural. La memoria actúa como un registro de nuestro pasado, mientras que la percepción se refiere a nuestro entendimiento

subjetivo del mundo, desempeñando un papel crucial en cómo experimentamos y damos sentido a nuestro entorno. Por su parte, la imagen sirve para cimentar tanto la memoria como la percepción, proporcionando un medio tangible a través del cual podemos capturar y expresar nuestras experiencias y conocimientos. Estos tres elementos están en constante interacción, movilizando los aspectos que las imágenes en movimiento buscan evocar, y son cruciales para construir una apreciación profunda del ámbito patrimonial, fusionando nuestro recuerdo y nuestra interpretación individual con representaciones visuales que solidifican nuestro conocimiento colectivo.

Los planteamientos que justifican este estudio surgen desde la perspectiva que las tecnologías actuales pueden transformar el pensamiento y la reflexión patrimonial, dando herramientas que permiten analizar y comprender aspectos fundamentales del patrimonio cultural gracias a la accesibilidad e involucramiento que permiten a sus usuarios. Pudiendo aplicar también esta perspectiva a la percepción negativa o crítica que se tiene de dispositivos y nuevos avances TIC's en las escuelas.

Además de lo anterior, se busca señalar los aspectos del patrimonio que son relevantes para la realización de actividades didácticas y artísticas, aprovechando el potencial educativo y creativo de las TICs que han ido perfilándose como claves para promover aprendizaje y consolidar reflexiones y experiencias educativas significativas en estudiantes de todas las edades. Se explorará cómo la tecnología puede ser empleada como una herramienta educativa poderosa, fomentando la comprensión y el aprecio por el patrimonio cultural en contextos educativos formales e informales. La autenticidad del patrimonio proporciona una base concreta para el aprendizaje; su interconexión con distintas áreas del currículo ayuda a contextualizar y dar sentido al conocimiento; su potencial para promover una conciencia histórica y cultural enriquece las perspectivas de los estudiantes; y el sentido de identidad y pertenencia que se fortalece a través de su estudio conduce a una apreciación más profunda del pasado común y de las diversas culturas.

Además, la integración de las TICs en la enseñanza del patrimonio introduce métodos innovadores que potencian la creatividad y la innovación, desarrolla habilidades digitales esenciales en la sociedad actual, estimula el pensamiento crítico y reflexivo, promueve un aprendizaje colaborativo y participativo, y educa sobre la importancia de la conservación y sostenibilidad del patrimonio para el bienestar de las futuras generaciones.

La memoria y su rescate se ven fortalecidas por el uso de nuevas tecnologías, particularmente porque permiten a los estudiantes interactuar de manera más profunda y significativa con el contenido histórico y cultural. Las tecnologías de la información y la comunicación transforman la forma en que los jóvenes acceden y procesan la información, ofreciéndoles plataformas digitales intuitivas y atractivas que hacen que el aprendizaje sea más dinámico y personalizado. Con la capacidad para visualizar eventos históricos mediante reconstrucciones virtuales o la realidad aumentada, los estudiantes no solo reciben datos, sino que también experimentan de manera inmersiva los contextos y las narrativas detrás de ellos. Esta inmersión conlleva a una mayor retención de la información y un entendimiento más rico del pasado. Adicionalmente, la gamificación y la narrativa digital pueden involucrar a los estudiantes en la reconstrucción de la memoria de una manera lúdica y reflexiva, motivándolos a adoptar un papel activo en el aprendizaje. Al equipar a los menores de edad con las habilidades para discernir y evaluar críticamente el flujo de información digital, no sólo se promueve un mayor vínculo con la memoria, sino que también se les prepara para ser consumidores informados y responsables del contenido digital.

A partir de la idea de que las TIC's no son intrínsecamente nocivas para los estudiantes, pese a las preocupaciones generalizadas sobre su uso excesivo y la distracción que pueden generar, sino que presentan características beneficiosas como la inmediatez, la visualización, la colaboración y difusión, es que estas surgen como instrumentos potenciales al servicio de este estudio. Esta tesis buscará abordar cómo las TICs, cuando se utilizan de forma estructurada y con fines educativos, pueden enriquecer significativamente el proceso de

enseñanza-aprendizaje. Además, se propondrá una perspectiva didáctica que oriente su uso constructivo en el rescate de la memoria y la reflexión sobre el patrimonio cultural, particularmente en áreas artísticas, con el fin de contribuir no solo a su preservación, sino también a un mejor entendimiento y valoración por parte de los estudiantes. Se pretende, por tanto, ofrecer una contrapropuesta a la visión negativa de las TICs y demostrar que, bajo un enfoque adecuado, estas herramientas digitales pueden ser aliadas fundamentales para educadores y alumnos en la preservación activa y creativa del legado cultural y artístico.

Un enfoque de esta investigación será explorar las potencialidades de la Realidad Aumentada (R.A) en el rescate patrimonial. La R.A ofrece una experiencia inmersiva que puede renovar la forma en que interactuamos con nuestro entorno cultural, permitiendo una conexión más profunda con el pasado y proyectar nuestra acción en el presente.

Finalmente, este proyecto tiene como objetivo diseñar estrategias concretas de rescate patrimonial mediante el uso de la Realidad Aumentada en programas y aplicaciones de libre acceso, que permitan una mayor difusión, menor costo de implementación y fácil acceso a las comunidades. Estas estrategias se desarrollarán considerando necesidades y expectativas de las comunidades locales, los profesionales del patrimonio y los educadores de áreas artísticas de las escuelas.

OBJETIVOS

Objetivos generales

1. Promover la comprensión del papel de la tecnología en la generación de conocimiento sobre el patrimonio a través del desarrollo de instrumentos tecnológicos.
2. Establecer vínculos entre las TICs y la creación de aprendizajes dentro de un enfoque didáctico contemporáneo.

Objetivos específicos

1. Analizar la relación entre memoria, percepción e imagen en el desarrollo de TIC pertinentes y específicas que potencialmente son adecuadas para el desarrollo del pensamiento o la reflexión patrimonial.
2. Identificar aspectos del patrimonio relevantes para la realización de actividades didácticas y artísticas.
3. Identificar las potencialidades de la R.A en el rescate patrimonial.
4. Definir componentes didácticos del aprendizaje con relación al patrimonio mediante la R.A
5. Establecer propuestas de rescate patrimonial mediante el uso de la realidad aumentada.

MARCO METODOLÓGICO

El presente trabajo investigativo surge de la necesidad de explorar de qué manera las herramientas tecnológicas y las TICs pueden facilitar la participación y apropiación de elementos culturales relacionados con el patrimonio tangible e intangible. Se plantea que estas herramientas desempeñan un papel crucial en las nuevas formas de difundir, reflexionar y acercar a diversas audiencias a los aspectos culturales patrimoniales que les son propios, especialmente en el actual entorno educativo.

El marco metodológico para este proyecto se replantea para centrarse en la recopilación teórica y la aplicación práctica de conocimientos en la intersección de la memoria, la percepción, la imagen, el patrimonio cultural, y el uso de tecnologías como la Realidad Aumentada. La metodología propuesta posee bases teóricas que busca dar consistencia a la investigación y se enfocada en la creación directa de la aplicación, sin incluir la recopilación de datos cuantitativos o el uso de métodos cualitativos tradicionales como encuestas y entrevistas.

La base teórica del proyecto enfatiza cómo los elementos visuales inherentes al patrimonio pueden ser mediados a través de la RA para enriquecer la experiencia educativa. Reconoce que la memoria y la percepción juegan un papel crucial en la forma en que interpretamos y nos conectamos con el patrimonio cultural, y propone que estas conexiones pueden ser fortalecidas mediante el uso de representaciones inmersivas.

El enfoque se orienta a la implementación de una aplicación que utilice la Realidad Aumentada para ofrecer una experiencia patrimonial interactiva. La aplicación se diseñará para mejorar la comprensión del patrimonio cultural, aprovechando las capacidades de la RA para crear entornos de aprendizaje más vívidos y memorables.

Esta metodología incluirá el análisis de marcos teóricos existentes y conceptos relacionados con la tecnología y la pedagogía, para fundamentar el diseño de la

app y garantizar que esté alineada con las buenas prácticas en educación y preservación patrimonial. La fase de diseño se llevará a cabo considerando la accesibilidad y la usabilidad para permitir una amplia adopción y un impacto positivo en la experiencia de aprendizaje.

En resumen, el enfoque metodológico se concentrará en el desarrollo de la aplicación con una base teórica, apoyada en literatura previa y conocimientos especializados para garantizar que la fusión de la RA con el contenido patrimonial proporcionará una herramienta educativa innovadora y efectiva.

Este proyecto busca contribuir a la comprensión de cómo las diversas tecnologías pueden fomentar la apropiación del entorno cultural, al mismo tiempo que se resalta la importancia de la identidad y la memoria en los aspectos culturales de la sociedad. A continuación, se presentan los lineamientos metodológicos que guiarán la ejecución de este estudio.

Enfoque Metodológico

Para continuar con el proceso de esta investigación se presentan las bases metodológicas que darán lugar a la búsqueda de fuentes e información desde la literatura del área de las TIC's, la memoria y lo patrimonial.

En primer orden, se debe precisar que el presente estudio hará uso de una metodología de investigación cualitativa en el proceso de búsqueda hacia sus resultados. Para Taylor y Bogdán (1986), al respecto, este método de acción comprende un diseño de investigación flexible, considera el contexto de las personas, los grupos no se reducen a ciertas variables como en el caso cuantitativo, sino que se realizan procesos. En este caso los procesos son búsquedas de literatura del área para generar análisis relacionales entre ellos, entre conceptos como memoria, imagen y patrimonio con otras como realidad aumentada y TIC's.

Dentro de esta metodología se realizará una búsqueda extensiva y análisis de la literatura existente en estos campos para construir una base teórica. La selección

de referentes teóricos pertinentes es crucial, ya que estos proveen los cimientos para comprender cómo la Realidad Aumentada y las TIC's pueden interactuar con y enriquecer nuestra percepción y conexión con el patrimonio cultural.

El análisis teórico se centrará en establecer vínculos entre los conceptos, revelando cómo pueden ser mejor aplicados en escenarios reales para el beneficio educativo y profesional. Por ejemplo, los estudios de memoria y percepción pueden informar el desarrollo de aplicaciones de RA para facilitar un aprendizaje más inmersivo y significativo, aprovechando la capacidad de las imágenes para influir en el conocimiento y las emociones.

La metodología incluirá también un enfoque en las potenciales aplicaciones prácticas de la teoría. Considerará cómo los profesionales, especialmente en los campos de la educación y la curaduría del patrimonio, pueden emplear la RA y las TIC's para mejorar la experiencia educativa y cultural. La RA podría usarse para crear experiencias patrimoniales enriquecidas que permitan a los estudiantes y visitantes explorar el patrimonio de manera intuitiva y contextualizada, lo que podría transformar la enseñanza y la apreciación del arte y la historia.

Se explorará cómo estas tecnologías pueden contribuir al mantenimiento y la accesibilidad del patrimonio, considerando las necesidades de su conservación y presentación adecuada ante una audiencia contemporánea y diversificada. La interacción con el patrimonio a través de la Realidad Aumentada no sólo ofrece oportunidades para la educación y la interpretación, sino que también plantea cuestiones sobre la autenticidad, la recreación y la representación de bienes culturales. El estudio considerará estas complejidades al evaluar cómo las tecnologías emergentes pueden respetar y realzar el valor intrínseco del patrimonio.

La metodología propuesta proporciona un marco para una comprensión profunda de cómo se entrelazan la memoria individual y colectiva con las imágenes patrimoniales y cómo estas pueden ser amplificadas interactivamente a través de la Realidad Aumentada y las TIC's para enriquecer la educación y la práctica

profesional. Este enfoque preparará el terreno para aplicaciones prácticas que se desempeñen con relevancia y responsabilidad en diversos ámbitos profesionales del patrimonio cultural.

El enfoque cualitativo “es recomendable cuando el tema del estudio ha sido poco explorado o no se ha hecho investigación al respecto a un grupo social específico (Marshall y Rossman, 2011). De este modo, si bien existe literatura sobre patrimonio cultural y memoria, por un lado, y de tecnologías de la comunicación e información y realidad aumentada, por el otro, ambas no poseen abundantes estudios, por lo que se puede deducir que ese vínculo ha sido poco explorado. Desde un enfoque cualitativo se necesita un abordaje sistemático desde la actualización, nuevas miradas y un constante avance en la búsqueda de nueva bibliografía y estudios sobre el tema en un contexto educativo y patrimonial.

Desde otra arista, este método contempla un análisis de las complejidades de lo que estudia, posicionarlo en una realidad, dentro de ciertas visiones de mundo o contextos sociales. Relacionando el estudio bibliográfico de conceptos altamente culturales como memoria y su rescate y preservación patrimonial con otros de índole tecnológica y de estrategias didácticas. Desde el punto de vista educativo y psicológico, la metodología que se está considerando enfatiza la comprensión de los complejos fenómenos humanos y su colocación en una realidad contextualizada dentro de ciertas visiones de mundo o contextos sociales. El análisis de conceptos culturales tan ricos como la memoria, y su rescate y preservación patrimonial, se conecta con elementos tecnológicos y estrategias didácticas, lo que refleja un enfoque que privilegia el aspecto humano, es decir, lo que las personas reflexionan y experimentan. Al emprender una investigación educativa desde la perspectiva de la psicología, este abordaje se vincula con necesidades cualitativas en la recolección y análisis de datos que residen en la experiencia humana. A través de revisiones bibliográficas y análisis, se busca profundizar en cómo se internaliza y significa el aprendizaje, las enseñanzas culturales y el uso de tecnologías en el aula, resaltando la importancia de

comprender las perspectivas y experiencias de los estudiantes para desarrollar estrategias pedagógicas que sean tan efectivas como humanamente significativas.

Además de lo señalado hasta aquí se “insiste en que el proceso cualitativo no es lineal, sino iterativo o recurrente; las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos es permanente” (Sampieri, 2018, p. 357). Por lo mismo, se alude a la estricta actividad de planificación de este método en el que se deben diseñar las acciones para para afinar criterios de búsqueda y selección de información, así como planes para la sistematización de la información bibliográfica y un análisis que se oriente a los resultados y la creación de una propuesta fundada en bases conceptuales.

A continuación, se presenta el método de revisión bibliográfica como instrumento metodológico para llegar a resultados, los criterios que conformarán éste y la descripción del plan de análisis que se llevará a cabo.

Etapas Metodológicas

Para la realización de este estudio, análisis y construcción de propuesta se propone desarrollar la trayectoria considerando tres ejes o etapas. En primer lugar, se considera una fase de búsqueda de bases teóricas conceptuales y nuevos estudios sobre el tema. En segundo lugar, se busca definir y relacionar los elementos culturales y/o tecnológicos en cuanto a resultados de la etapa de revisión anterior y, por último, la aplicación de las bases anteriores en la construcción de una propuesta con base en estrategias para la realización de una aplicación de libre acceso que aborde el contenido patrimonial cultural con realidad aumentada. por una parte la discusión bibliográfica centrada principalmente en entender.

Tabla N° 1. Etapas de la Propuesta de Metodológica

Etapa	Acciones / Procedimientos
Revisión Bibliográfica	Búsqueda de bases conceptuales Búsqueda de estudios actuales
Análisis y Relación Teórica	Relación entre memoria y patrimonio Relación entre patrimonio y TIC's
Construcción de propuesta	Análisis de elementos basales Diseño de estrategias y acciones de propuesta

Fuente: Elaboración Propia

Revisión Bibliográfica

El método de la revisión bibliográfica empleada en esta investigación implica un proceso cualitativo donde se realiza una minuciosa selección y examen de textos relevantes a un campo temático específico, todo ello con la intención de satisfacer una gama de objetivos propios de nuestra indagación. Dicha técnica arranca con un escrutinio selectivo de las contribuciones y perspectivas de autoridades en el tema, avanzando a la fase de reconocimiento y actualización de ideas, así como a la elaboración de vínculos conceptuales que emergen de la bibliografía revisada y que tienen en común diferentes académicos. El desarrollo de esta revisión se rige por criterios metódicos y una secuencia lógica que son imprescindibles para el éxito y contribución fundamental de la investigación.

Para Amezcua (2015) la revisión bibliográfica comienza cuando “formula una pregunta documental y limita la búsqueda. Se trata de un interrogante que delimite la temática y limite las coordenadas de búsqueda” (p. 14) Por lo mismo, dentro de esta técnica se debe tener en consideración el tema con precisión o los temas que se intentan asociar en el estudio que se llevará a cabo. Desde esta investigación se deberán correlacionar las temáticas culturales de memoria, imagen y

patrimonio con otros de carácter tecnológico, uniendo dentro del proceso bibliográfico las dimensiones culturales y educativas a través de las tecnologías.

Una revisión bibliográfica permite, en este caso y al amparo de la investigación cualitativa, identificar los documentos y bibliografía validada de confiabilidad académica y científica sobre la temática del estudio. A través de esta, se puede delinear el objeto de estudio, construir premisas de partida para reducir el espectro de búsqueda. Siguiendo con esta herramienta se debe señalar que para la selección de los documentos a estudiar se debe vincular el problema con aquella literatura que puedan provenir de espacios validados y confiables.

Los criterios de inclusión de la revisión bibliográfica son fecha de publicación, tipo de publicación y precisión del tema. Por lo mismo, se incluyen parámetros de tiempo desde el año 2017 en adelante, publicaciones académicas universitarias, de repositorios de tesis, de revistas indexadas y especializadas o de literatura temática de especialidad técnica en la materia. Los conceptos que se incluirán en la búsqueda se presentan a continuación.

a) Revisión de conceptos claves: Percepción, memoria, patrimonio y TICs

Como primer paso de la investigación se procederá a realizar una revisión bibliográfica en torno a los conceptos de percepción, memoria, patrimonio y TICs en revistas especializadas de sociología, estudios culturales, psicología y educación con el objetivo de comprenderlos desde ambitos que se pueden vincular en el desempeño docente tomando marcos multidisciplinares.

b) Conexiones entre la virtualidad y lo real

Cuando el material visual y bibliográfico pertinente haya sido recolectado, se procederá a realizar una maqueta de aplicación con realidad aumentada para trabajar el rescate patrimonial de la información obtenida. Para ello se utilizará Vuforia y Unity, las cuales permiten realizar aplicaciones de realidad aumentada para dispositivos móviles. Estas herramientas rastrean imágenes planas y objetos 3D en tiempo real, permitiendo de esta forma posicionar y orientar objetos

virtuales en el mundo real al verse mediante una cámara de *smartphone*, permitiendo integrar este objeto virtual a la escena del mundo real.

c) Relaciones entre patrimonio y TIC's

Se revisarán investigaciones y estudios relacionados con diversos aspectos en el encuentro de la tecnología como mediadora en estudios patrimoniales, rescate patrimonial, preservación de patrimonio, patrimonio y escuela, tecnologías para aprender cultura y patrimonio y otras similares.

d) Análisis Multimodal

Todo lo anterior se base en diversos tipos de manifestaciones comunicativas, textos escritos, visuales, audiovisuales, por lo que se considera la revisión bibliográfica más allá de los límites de lo textual escrito, sino considerando infografías, diagramas, tablas y otros que contribuyan a una visión global y multimodal. Optando por artefactos multi semióticos considerando diferentes sistemas semióticos, a través de los cuales el potencial de significación del lenguaje puede ser instanciado: verbal, gráfico y paraverbal.

MARCO CONCEPTUAL

Para poder comprender el impacto que tienen las tecnologías en la aprehensión, comprensión y rescate del patrimonio es importante que en primera instancia analizamos una serie de conceptos que se encuentran relacionados con éste y que nos permitirán comprender de mejor forma las interacciones entre los distintos elementos que se presentan en este fenómeno social y cultural.

Los conceptos en cuestión son la memoria, la percepción y la imagen. Estos tres conceptos se encuentran enlazados entre sí y dichos enlaces nos dan luces de cómo podemos abordar y reflexionar sobre el patrimonio.

La comprensión y el valor que adjudicamos a nuestro patrimonio se construyen a través de una dinámica interrelación entre memoria, percepción e imagen. La memoria actúa como una matriz que retiene no sólo datos y fechas, sino también la esencia emotiva y cultural, preservando así la riqueza del patrimonio. La percepción, por su parte, es la lente a través de la cual experimentamos y atribuimos significado al mundo que nos rodea, incluidas las manifestaciones de nuestro patrimonio cultural. Finalmente, la imagen es la representación que condensa y expone este patrimonio, sirviendo como un catalizador que une la memoria y la percepción.

En este tejido complejo, cada imagen patrimonial que contemplamos desencadena una serie de reacciones perceptuales que a la vez revisitan y reviven nuestras memorias, permitiendo una recontextualización continua del patrimonio. Tal es el poder de estas imágenes, que pueden evocar y reformar nuestras memorias individuales y colectivas, y así dar paso a una experiencia renovada y profundamente personal del patrimonio. En esencia, es la sinergia de estas tres entidades –memoria, percepción e imagen– la que impregna al patrimonio de significados y lo transforma en algo más que un simple testimonio del pasado; lo convierte en parte integral de nuestra identidad y experiencia humana.

Memoria

Paul Ricoeur, Marc Augé y Henri Bergson ofrecen diferentes perspectivas sobre el concepto de la memoria.

Henri Bergson afirma que la memoria es la capacidad de retener y recordar experiencias pasadas, y considera que se trata de un proceso activo que implica la reinterpretación y reconstrucción de dichas experiencias en el presente.

Marc Augé, por otro lado, examina la memoria desde una perspectiva antropológica y sociológica, investigando cómo la memoria individual y colectiva se relaciona con los lugares y espacios de significado en nuestra sociedad.

Por su parte, Paul Ricoeur analiza la memoria desde una perspectiva hermenéutica, destacando su papel en la construcción de identidades individuales y colectivas, así como en la formación de narrativas y relatos históricos.

Henri Bergson entiende la memoria como una capacidad que nos permite retener y recordar experiencias pasadas, implicando un proceso activo de reinterpretación y reconstrucción en el presente. En su texto indica que la memoria no es solo un almacén de información, sino también un proceso dinámico y creativo que afecta a nuestra percepción y comprensión del mundo. En el texto de "*Materia y Memoria*" el autor identifica dos tipos de memorias, la memoria corporal y la memoria pura. Para efectos de esta investigación nos centraremos en la segunda. Este tipo de memoria se caracteriza por ser una capacidad del espíritu que lleva a cabo la recuperación de experiencias pasadas y las hace presentes en el momento actual. La memoria pura permite la creación y la introducción de la novedad que no está estrictamente determinada por el pasado material.

Ahora bien, el recuerdo puro por si solo es impotente, no implica un movimiento físico, sino que es necesario combinarlo con la percepción para poder comprender y actuar en el mundo. Esta combinación se lleva a cabo gracias al recuerdo-imagen. En palabras del autor:

"La percepción nunca es un simple contacto del espíritu con el objeto presente, está completamente impregnada de los recuerdos-imágenes que la completan al interpretarla. El recuerdo-imagen, a su vez, participa del recuerdo puro que comienza a materializar, y de la percepción en la que tiende a encarnarse: considerada desde este último punto de vista, se definiría una percepción naciente. Por último el recuerdo puro, independiente de derecho sin dudas, no se manifiesta normalmente más que en la imagen y viviente que lo revela" (Bergson, 2006, p. 155)

Lo interesante de este punto de vista y que posteriormente tomaremos en consideración para esta investigación, es que el presente se encuentra invadido por el pasado y el porvenir, lo que implica que nuestras experiencias pasadas y nuestras expectativas futuras influyen en nuestra percepción presente. Esto porque *"el estado senso-motor orienta a la memoria, de la que no es en el fondo más que la extremidad actual y activa; y de otra parte esta misma memoria, con la totalidad de nuestro pasado, ejerce un empuje hacia delante para insertar en la acción presente la mayor parte posible de sí misma"* (Bergson, 2006, p. 189). La orientación que da el estado senso-motor a los recuerdos permite que podamos localizar el recuerdo más pertinente a la percepción que estamos experimentando en el presente. Este proceso consiste en: *"un esfuerzo creciente de expansión, por el cual la memoria, siempre presente enteramente a sí misma, extiende sus recuerdos sobre una superficie cada vez más amplia y acaba así por distinguir de un cúmulo hasta ese momento confuso el recuerdo que no encontraba su lugar"* (Ibid, p. 192)

En cuanto a la relación entre la memoria y la percepción, es importante destacar que ambas están intrínsecamente vinculadas. Bergson indica que: *"La memoria, prácticamente inseparable de la percepción, intercala el pasado en el presente, contrae a su vez en una intuición única múltiples momentos de duración, y de este modo, por su doble operación, es causa de que percibamos de hecho la materia"*

en nosotros, cuando de derecho la percibimos a ella" (Bergson, 2006, p. 90), esto permite que la memoria por la cual puede desplegar sus contenidos y hacerlos más accesibles a la conciencia.

Marc Augé incorpora en su comprensión de la memoria el concepto del olvido y lo sitúa como un componente de la misma. Para poder definir la memoria, el autor comienza por realizar una reflexión en torno a las definiciones de los conceptos involucrados-; para ello recurre al diccionario Littré, el cual define el olvido como *"la pérdida de recuerdo"* (Augé, 1998, p. 22). En tanto que el recuerdo sería una impresión *que permanece en la memoria"* (Ibid, p. 23), y por su parte la impresión corresponde al *"efecto que los objetos exteriores provocan en los órganos de los sentidos"* (Ibid).

Para explicar la relación entre el olvido y la memoria, Augé utiliza la metáfora del jardinero, que selecciona y poda las plantas, para describir cómo cuidamos nuestros recuerdos. Como las plantas, ciertos recuerdos son alimentados y se les permite florecer, mientras que otros son podados. Este concepto es conocido en la neurociencia como poda neuronal o sináptica, la cual consiste en un proceso natural de desarrollo y maduración del cerebro mediante el cual se eliminan las conexiones neuronales, o sinapsis, que son menos usadas mientras que se refuerzan aquellas que son frecuentemente activadas.

Este proceso es vital para el desarrollo cerebral eficiente y es especialmente activo durante la infancia y la adolescencia, aunque continúa a lo largo de la vida.

Otro elemento interesante de la propuesta de Augé, es que considera trae al proceso de memoria individual una arista colectiva. Para él existen dos tipos de relatos, los concernientes a la esfera privada y los pertenecientes a la macro-sociedad. Los relatos privados incluyen experiencias personales, como la relación con la familia, el trabajo y la vida cotidiana, mientras que los relatos de la macro-sociedad involucran eventos más amplios de relevancia social como pueden ser movimientos políticos, eventos deportivos importantes o amenazas colectivas. Entre estos relatos se encuentran los relatos intermediarios, los cuales

se caracterizan por *"apasionar a quienes se implican y dejar totalmente indiferentes a quienes no se implican, quienes no mantienen con ellos esa relación de autor-personaje que define la implicación"* (Augé, 1998, p. 50). Estos relatos intermedios dan cuenta de cómo *"las narraciones de unos y otros no pueden coexistir sin influir, o más exactamente, sin configurarse de nuevo unas con otras"* (Ibid., p. 54). Estos relatos son los que componen el sistema simbólico o cultura que es el que da contexto y legibilidad a las acciones individuales.

En el caso de **Paul Ricoeur**, la memoria es explorada desde distintos ángulos, relacionándola estrechamente con la percepción y el reconocimiento. Su exploración está realizada, como se ha mencionado desde una perspectiva hermenéutica, que mueve el foco de la cuestión al qué es lo que se recuerda.

Ricoeur propone que *"no tenemos nada mejor que la memoria para significar que algo tuvo lugar, sucedió, ocurrió antes de que declaremos que nos acordamos de ello"* (Ricoeur, 2003, p. 41) y que es esta la que permite la transición entre la memoria y la historia. Pero que para poder entender cómo funciona la memoria, debemos en primera instancia comprender la diferencia entre la memoria y el recuerdo.

La diferencia, explica este autor, radica en la multiplicidad de los recuerdos, en sus palabras: *"La memoria está en singular, como capacidad y como afección; los recuerdos están en plural, se tienen recuerdos"* (Ibid., p. 42) Se entiende así que los recuerdos *"pueden ser tratados como formas discretas de límites más o menos precisos, destacándose sobre lo que se podría llamar el fondo memorial"* (Ibid.)

También, hace hincapié en que el rasgo más característico que poseen los recuerdos *"concieme al privilegio otorgado espontáneamente a los acontecimientos entre todas las cosas de las que uno se acuerda"* (Ricoeur, 2003, p. 42). Es decir, el recuerdo le da una posición privilegiada a un acontecimiento específico de entre todos los acontecimientos que pueden aparecer en el mar de la memoria.

Para poder explicar su postura, el filósofo hace uso de distintos “binomios oposicionales” para poder explicar qué cosas caracterizan a ese común del pasado que traemos en nuestros recuerdos. El primer par analizado es el del hábito y el de la memoria. En éste explica que la diferencia entre el hábito y la memoria está en el tiempo. Si bien ambos hacen referencia a una experiencia que ha pasado con anterioridad, en el caso del hábito *“esta experiencia está incorporada a la vivencia presente, no marcada, no declarada como pasado”* (Ricoeur, 2003, pp. 44); mientras que en el caso de la memoria *“se hace referencia a la anterioridad como tal de la adquisición antigua”* (ibid). Realiza acá una clasificación de las experiencias en relación a *“la profundidad temporal desde aquellas en las que el pasado se adhiere, de alguna forma, al presente (hábito), hasta aquellas en que el pasado es reconocido en su dimensión pasada (memoria)”*(ibid, pp. 45)

El segundo par consiste en la evocación/ búsqueda. Estos términos hacen relación con los términos *mneme* y *anamnesis* de la teoría Aristotélica. La evocación es relacionada con la *mneme* y se refiere al *“advenimiento actual de un recuerdo”* (Ricoeur, 2003, p. 46); mientras que la búsqueda está asociada con la *anamnesis* y hace referencia a la búsqueda de algo que se teme haber olvidado, también lo liga al término de rememoración. Ésta, según el autor, puede tener éxito o fracasar. La relevancia de la rememoración, recae en que muestra que los recuerdos no solo están presentes de forma espontánea, sino que también pueden ser activados deliberadamente mediante la búsqueda consciente y que dan cuenta de una de las finalidades del acto de memoria, que es luchar contra el olvido, en sus palabras: *“una buena parte de la búsqueda del pasado se coloca bajo el signo de la tarea de no olvidar”* (Ibid., p. 51).

Un punto relevante de su reflexión en este segundo par es la forma en la que se puede entender el presente y el pasado a través de la percepción. Ricoeur reflexiona, en primera instancia, sobre la naturaleza del tiempo y la coexistencia del pasado con el presente. El autor discute cómo el pasado es contemporáneo del presente que fue; el pasado no espera a no ser para convertirse en pasado,

sino que ya es pasado en el momento de su ocurrencia. La coexistencia mencionada se manifiesta en la idea de que nuestro pasado íntegro coexiste con cada presente actual. Esta reflexión pone de manifiesto que el recuerdo es algo que se conserva en estado latente y es accesible a través de la rememoración cuando se hace consciente. En este sentido, el presente estaría vinculado a nuestras acciones y percepciones actuales, mientras que el pasado se relaciona con los recuerdos conservados que pueden ser evocados mediante la percepción en un estado de rememoración o conciencia soñadora. En definitiva, la relación entre presente y pasado en términos de percepción podría ser interpretada como un juego entre lo que se experimenta de manera inmediata y sensorial en el presente y los recuerdos acumulados que conforman nuestro pasado y que pueden ser resucitados en nuestra conciencia a través del proceso de rememoración, aunque estos recuerdos permanecen en gran medida inconscientes hasta que son activados por un estímulo o una búsqueda intencionada.

El último par que menciona Ricoeur es el que se da entre la reflexividad y la mundaneidad. Este par hace referencia a lo que se ha vivido y las situaciones en las que estas se han vivido. Se habla acá de *"una serie de fenómenos mnemónicos que implican el cuerpo, el espacio, el horizonte del mundo o de un mundo"* (Ricoeur, 2003, p. 61); y en este sentido, se da cuenta, como indica el autor, de que las cosas que recordamos se encuentran asociadas a lugares. Se trae en este contexto la noción de "lugares de memoria", los cuales *"funcionan principalmente a la manera de reminders, de los indicios de rememoración, que ofrecen sucesivamente un apoyo a la memoria que falla, una lucha en la lucha contra el olvido, incluso una suplencia muda de la memoria muerta"* (Ibid., p. 62). Se entiende así que los lugares son capaces de suscitar o disparar los recuerdos.

En resumen, la obra de Ricoeur ofrece una comprensión profunda y multifacética de la memoria, revelando su papel fundamental en la configuración de nuestra percepción del tiempo, nuestra identidad y nuestra conexión con el mundo que nos rodea. Su enfoque hermenéutico nos invita a reflexionar sobre la complejidad de la

memoria y su influencia en nuestras vidas de una manera que va más allá de la mera retención de información, explorando su poder para dar significado y coherencia a nuestras experiencias pasadas y presentes.

Percepción

La percepción es un fenómeno ampliamente mencionado en los textos relacionados al arte, el patrimonio y la filosofía. Puede ser comprendido desde distintas ópticas, y en el caso de esta propuesta, nos centraremos en la concepción esbozada por el filósofo francés Maurice Merleau-Ponty.

El filósofo francés inicia su análisis sobre el fenómeno de la percepción deteniéndose en lo que implica la sensación dentro del fenómeno perceptivo. Para él, la sensación es más que una impresión pura, *“el algo perceptivo está siempre en contexto de algo más; siempre forma parte de un campo”* (Merleau-Ponty, 1994, p.26). De este punto podemos desprender que el primer error que cometemos al intentar comprender la percepción es el hecho de definir la sensación como una impresión pura, en otras palabras, atribuimos al objeto una propiedad específica, sin embargo, las cualidades del objeto dependen del contexto en el que se encuentran. Para ejemplificar esto, Merleau-Ponty recurre al análisis de una mancha roja sobre una alfombra. En el texto explica que la mancha será roja solo si se tiene en cuenta el contexto en el que se encuentra, dado que el juego de luces y sombras influiría en cómo la percibimos, por otra parte, es necesario que el espacio en el que se extiende sea lo suficientemente grande como para poder clasificar la mancha como tal, si mirásemos la mancha en un espacio demasiado reducido, no seríamos capaces de concebirla como tal.

Un segundo error que cometemos al analizar la experiencia perceptiva es creer que la cualidad es experimentada de forma inmediata, sin embargo, al hacer esto caemos en un punto que no nos permite entender ni lo que percibimos, ni la percepción misma. El autor nos indica que: *“La percepción la hacemos con lo percibido. Y como lo percibido no es evidentemente accesible más que a través de la percepción, acabamos sin comprender ni el uno ni el otro”* (Merleau-Ponty,

1994, p.27). Esto quiere decir que la percepción no puede separarse de lo percibido, ya que nuestra experiencia perceptiva se construye a partir de lo que estamos percibiendo.

Los dos errores que hemos comentado provienen de lo que el autor nombra como “prejuicio del mundo”. Este prejuicio implica que:

“Nosotros construimos mediante la óptica y la geometría el fragmento del mundo cuya imagen puede formarse, a cada momento, sobre nuestra retina. Todo lo que se sale de ese perímetro, que no se refleja en ninguna superficie sensible, no actúa más sobre nuestra visión de lo que actúa la luz sobre nuestros ojos cerrados” (Merleau-Ponty, 1994, p.27)

En otras palabras, este prejuicio implica que todo lo que está fuera de este perímetro o área delimitada que podemos percibir, no existe o al menos está envuelto en una nebulosa que lo hace inaccesible para nosotros; lo cual está lejos de ser el proceso real de percepción que vivimos diariamente. Para Merleau-Ponty, el proceso perceptivo siempre está vinculado a un contexto y por ende no es posible que los estímulos nos permitan delimitar las impresiones inmediatas y si bien las sensaciones son captadas con los sentidos, el proceso implica mucho más que solo tomar la impresión mediante nuestros órganos sensibles:

“Lo sensible es aquello que se capta con los sentidos; pero actualmente sabemos que este «con» no es sin más instrumental, que el aparato sensorial no es un conductor, que incluso en la periferia la impresión fisiológica está empeñada en relaciones antaño consideradas centrales” (Merleau-Ponty, 1994, pp.32)

Merleau-Ponty busca ir más allá de la explicación que da el pensamiento científico a los sentidos y su relación con la percepción porque esta manera de entenderla ya no es suficiente e incluso ignora algunos procesos que son parte de ella. Para el autor la percepción está ligada a la ambigüedad, dado que se deja modelar por el contexto. La percepción incorpora este elemento, que sólo se revelará

completamente cuando prestemos atención a ello. Es por ello que debemos entender que cuando hablamos de percepción, la idea de sensación entorpece su comprensión y análisis.

Otros elementos que analiza el autor para comprender el concepto de percepción son la asociación y la proyección de los recuerdos. Para poder comprender la implicación de estos elementos en la percepción, Merleau-Ponty lo ejemplifica haciendo alusión a un contorno compuesto por tres puntos (A, B y C). El filósofo indica que *“un contorno no es únicamente el conjunto de los datos presentes: estos evocan otros datos que lo complementan”* (Merleau-Ponty, 1994, p. 36), con esto hace referencia que cuando percibimos algo estamos asociando estos elementos o ideas con otras de experiencias pasadas. Estas asociaciones ocurren siempre de forma posterior al proceso de percepción, es decir, percibimos el objeto y esa percepción del objeto es la que las gatilla.

Algo similar pasa cuando tratamos de analizar el papel de la proyección de los recuerdos en el fenómeno perceptivo. A este respecto, Merleau-Ponty indica que:

“Para completar la percepción los recuerdos precisan que la fisionomía de los datos los haga posibles. Antes de toda aportación de la memoria, lo que se ve en aquel momento debe organizarse de forma que me ofrezca un cuadro donde yo pueda reconocer mis experiencias anteriores” (Merleau-Ponty, 1994, p.41)

De la misma forma que la asociación de ideas se produce posterior al proceso perceptivo, el proceso de proyección de los recuerdos también ocurre después de la percepción. Es precisamente la percepción la que gatilla los recuerdos, dado que permite crear un marco o contexto en el cual podemos reconocer y relacionar nuestras experiencias presentes con las pasadas.

Tras haber revisado cómo se relaciona la asociación y la proyección de recuerdos con el proceso perceptivo, el autor esboza una primera definición de lo que es la percepción. Como se pudo ver el proceso perceptivo se encuentra relacionado con el recuerdo, sin embargo, mientras que la percepción *“es ver como surge, de una*

constelación de datos, un sentido inmanente sin el cual no es posible hacer invocación ninguna de los recuerdos” (Merleau-Ponty, 1994, p.44); el recordar “*es penetrar en el horizonte del pasado y desarrollar progresivamente sus perspectivas encapsuladas hasta que las experiencias que aquel resume sean cual vividas nuevamente en su situación temporal*” (Ibid., p.44). El autor refuerza de esta forma la idea de que es el fenómeno perceptivo el que permite activar el proceso de la memoria.

Otro par de conceptos que dificultan la comprensión de la percepción, según Merleau-Ponty, si los tomamos desde la perspectiva empirista e intelectualista, son la atención y el juicio. Cuando comprendemos la atención de esta forma, “*la atención sigue siendo un poder abstracto, ineficaz, porque no tiene nada que hacer*” (Merleau-Ponty, 1994, pp.49), esto se debe a que, desde la perspectiva empirista no existe una necesidad de saber aquello que buscamos, dado que el objeto es el que hace presente dicho elemento por sí mismo, mientras que en la perspectiva intelectualista, nuestra mente sabe todo, por ende no se entiende la necesidad de ignorar para llevar a cabo el proceso de búsqueda de aquello a lo que le ponemos atención. No existe una necesidad de aprender, y esto implica que la atención no es capaz de crear nada.

Para Merleau-Ponty “*la atención supone, en principio, una transformación del campo mental, una nueva manera, para la consciencia, de estar presente ante sus objetos*” (Merleau-Ponty. 1994, p.50), lo que implica que la atención es capaz de generar nuevas articulaciones de los elementos percibidos; y podría ser definida como: “*La constitución activa de un objeto nuevo que explicita y tematiza lo que hasta entonces solamente se ofrecía a título de horizonte indeterminado. Al mismo tiempo que pone en marcha la atención, el objeto es, a cada instante, captado y puesto de nuevo bajo su dependencia*” (Ibid, p.52). Es decir, la atención juega un papel importante en el conocimiento, pero no es esta la que determina la percepción que tenemos de las cosas, si no que más bien, es la percepción de algo lo que pone en juego el ejercicio de atención.

Por otra parte, respecto del juicio indica que *"se introduce con frecuencia como aquello que falta a la sensación para hacer posible una percepción"* (Merleau-Ponty, 1994, p.53). Sin embargo, para él el juicio dista mucho de esta definición y es más bien *"una toma de posición, se ordena conocer algo que sea válido para mí en todos los momentos de mi vida y para los demás espíritus existentes o posibles"* (Ibid., p.56). La diferencia entre el sentir y el juicio estriba en que el juicio busca poseer y saber la verdad de la apariencia percibida, mientras que el sentir no. La introducción del juicio hace mucho más difícil comprender el sentir y la percepción, puesto que borra del proceso los aspectos sensibles que se encuentran ligados en la percepción, dado que como viene a llenar aquello que falta en la sensación, termina por transformar a la sensación en el juicio mismo, es decir, lo que siento es exactamente aquello que juzgo de lo percibido.

El análisis de los conceptos anteriores y su implicancia en el proceso perceptivo sirven para Merleau-Ponty como un trampolín para saltar al campo fenomenal. El autor realiza este paso, dado que entiende que revisar la percepción desde una perspectiva fenomenológica, le da las herramientas necesarias para comprender el fenómeno en su totalidad.

Dentro de su propuesta, Merleau-Ponty analiza el papel del sentir dentro del proceso perceptivo. El sentir implica una referencia al cuerpo, es éste el que permite la comunicación con el mundo y el que nos permite tenerlo como un lugar familiar de nuestra existencia; además de ser *"el tejido intencional que el esfuerzo del conocimiento intentará descomponer"* (Merleau-Ponty, 1994, p.73). Esto permite comprender desde otra óptica la percepción, como una operación que *"se abre a las cosas"* (Ibid., p.75).

Por otra parte, un punto interesante dentro de esta propuesta fenomenológica propuesta por este autor, es la forma en que la percepción permite conectar los distintos momentos del tiempo. En el texto, el autor hace referencia a que *"la tesis muda de la percepción es que la experiencia puede coordinarse en cada instante con la del instante anterior y con la del instante posterior; mi perspectiva, con las de otras conciencias"* (Merleau-Ponty, 1994, p.75)

Hemos mencionado anteriormente que el cuerpo juega un papel importante en la percepción del mundo en la fenomenología de Merleau-Ponty, en sus palabras: *“El propio cuerpo está en el mundo como el corazón en el organismo: mantiene continuamente en vida el espectáculo visible, lo anima y lo alimenta interiormente, forma con él un sistema”* (Merleau-Ponty, 1994, p.219). Es decir, somos sujetos espaciales y encarnados; y esto implica que las cosas y el mundo nos son dadas mediante nuestro cuerpo y las relaciones que establecemos con ellas, son muy similares a las que establecemos con las propias partes de nuestro cuerpo. Merleau-Ponty indica en su texto que: *“cierta forma de experiencia externa implica y comporta una cierta consciencia del propio cuerpo”* (Ibid., p. 221). A esto se suma que el cuerpo toma cierta actitud ante los estímulos exteriores y esta actitud determina el objeto exterior que ha sido percibido, en otras palabras, *“la cualidad se deja reconocer por un tipo de comportamiento que la toca en su esencia”* (Ibid., p. 227).

El cuerpo y el mundo forman un sistema, y por ende se afectan mutuamente. Este sistema, en el que la sensación juega un papel importante, tiene además otra característica fundamental y es que, la sensación es intencional, es decir, está dirigida hacia algo, cuando percibimos algo a través de los sentidos, el cuerpo y la mente responden a una especie de propuesta inherente en esa experiencia sensorial, lo que puede llevarnos a acercarnos o alejarnos respecto de ello. Se presenta cierta intención por parte de quien percibe de hacerlo, se requiere que haya un cierto impulso para que el proceso se lleve a cabo.

Por otra parte, el autor nos indica que *“toda sensación pertenece a cierto campo”* (Ibid., p. 232) Es decir, que está circunscrita a una cierta especificidad, en el texto ejemplifica esta característica utilizando el campo visual como referencia, el cual me permite acceder a una cierta cantidad de seres que son visibles. El campo al que van a pertenecer las sensaciones se relaciona directamente con el sentido que nos permite acceder a ellas.

Las sensaciones además de tener esta especificidad, tienen un carácter espacial. Cuando sentimos algo, ese acto de sentir se convierte en una especie de acuerdo

o armonía entre nosotros, como seres que perciben, y el objeto percibido. Este encuentro primordial o fundamental con el mundo a través de los sentidos no solo define nuestra experiencia inmediata, sino que también crea el contexto en el que esta experiencia se sitúa, que sería un "espacio de coexistencia". En otras palabras, sentir algo es también generar y contribuir a un espacio en el que tanto el observador (el sujeto) como lo observado (el objeto sensible) conviven. Además, la sensación según nos la presenta la experiencia cotidiana, no es una mera impresión neutral sin significado, sino una parte esencial de nuestro contacto con la realidad, un componente de cómo construimos conscientemente nuestras experiencias. En vez de existir un solo espacio homogéneo en el cual todos los sentidos y sensaciones se integran y operan de la misma manera, cada experiencia sensorial nos ofrece una forma única de relacionarnos con, y en última instancia de 'crear', el espacio. Cada tipo de sensación trae consigo una manera distinta de ocupar el espacio y de definir nuestra presencia en él.

Merleau-Ponty define la cualidad sensible como: *“el producto particular de una actitud de curiosidad o de observación. Aparece cuando, en lugar de abandonar toda mi mirada del mundo, me vuelvo hacia esta misma mirada y me pregunto qué es lo que exactamente veo”* (Merleau-Ponty, 1994, p. 241). Entonces se entiende que la cualidad sensible del mundo exterior necesita, como expresamos más arriba, de esta curiosidad o impulso por parte del sujeto sensor para poder llevarse a cabo. No existiría cualidad sensible, si no hubiera interés en lo que se siente.

Ahora bien, hemos dicho más arriba que lo sensible se encuentra encerrado en un campo de especificidad, sin embargo esto no quiere decir que cada sentido actúe por separado, sino que, como explica el autor en su texto: *“los sentidos comunican entre ellos abriéndose a la estructura de la cosa. Se ve la rigidez y la fragilidad del cristal y, cuando éste se rompe con un ruido cristalino, este ruido es transportado por el cristal visible”* (Merleau-Ponty, 1994, p. 244). Esto implica que el cuerpo realiza una síntesis para recoger todas estas particulares sensaciones, dado que es *“un sistema sinérgico cuyas funciones todas se recogen y vinculan en el*

movimiento general del ser-del-mundo, en cuanto que es la figura estable de la existencia” (Ibid., p. 249). Es el movimiento el que le da unidad a los sentidos.

Para Merleau-Ponty, las sensaciones que captamos son primero un evento que afecta físicamente a nuestro cuerpo y que posteriormente se convierte en una representación de una idea o concepto en nuestra mente. Esta característica de las sensaciones captadas, es relevante porque no solo son aplicables a los objetos naturales o físicos, sino que también pueden aplicarse a objetos culturales, el autor refiere que: *“es él, mi cuerpo, lo que da un sentido, no solamente al objeto natural, sino también a objetos culturales cuales los vocablos”* (Merleau-Ponty, 1994, p.250). Esto quiere decir que es nuestro cuerpo el que dota de significados al mundo, dado que las acciones y reacciones de nuestro cuerpo actúan como una especie de lenguaje o sistema simbólico que nos ayuda a interactuar con, entender y encontrar significado en nuestro entorno.

Por otra parte, dentro de su revisión sobre la sensación, Merleau-Ponty hace una reflexión importante sobre la función del tiempo dentro del proceso perceptivo, y es que *“el acto de la mirada es indivisiblemente prospectivo, porque el objeto está al término de mi movimiento de fijación, y retrospectivo, porque se dará como anterior a su aparición, como el estímulo, el motivo o el primer motor de todo proceso desde su principio”* (Merleau-Ponty, 1994, p. 254). Esto significa que la percepción es un fenómeno temporal en el cual la mirada enlaza el presente de la percepción directa con un pasado conceptual donde se origina la motivación para mirar y un futuro donde se dirige nuestra atención. Nuestro cuerpo permite visitar tanto el pasado como el futuro en el estado presente.

Además de la interacción y significación del cuerpo y la sensación con el mundo, el autor también nos presenta la noción de espacio como un componente crucial en la percepción humana. En este aspecto, el espacio es *“el medio gracias al cual es posible la disposición de las cosas”* (Merleau-Ponty- 1994, p.258). Y para explicarlo, divide la experiencia del espacio en 4 ejes o características: la orientación, la profundidad, el movimiento y la propia experiencia del espacio o espacio vivido.

Sobre la orientación el filósofo indica que “viene constituida por un acto global del sujeto perceptor” (Merleau-Ponty, 1994, p. 264) y es el cuerpo el que establece un nivel que nos servirá de referencia. Ahora bien, lo importante para la orientación de un espectáculo es el cuerpo *“como sistema de acciones posibles, un cuerpo virtual cuyo lugar fenomenal viene definido por su tarea y su situación. (El) cuerpo está donde hay algo que hacer”* (Ibid., p. 265). Nuestra comprensión completa del mundo depende de cuán claramente podemos percibir y actuar en nuestro entorno. Cuando nuestras percepciones sensoriales son distintas y nuestras acciones reciben las respuestas adecuadas del entorno, entonces tenemos un "suelo" estable sobre el cual nuestra vida se despliega; esto crea un contexto que es esencial tanto para cómo existimos física y perceptiblemente como para cómo comprendemos y vivimos en el mundo.

La relevancia del espacio y de la percepción, es que *“marca en el corazón del sujeto el hecho de su nacimiento, la aportación perpetua de su corporeidad, una comunicación con el mundo más antigua que el pensamiento”* (Merleau-Ponty, 1994, p.269) y que por otra parte, la orientación de algo viene dada por el contexto que estamos percibiendo, es decir, *“cada uno de los niveles en los que vivimos van apareciendo uno tras otro cuando echamos el ancla en un medio contextual que a nosotros se nos propone”* (Ibid., p. 268).

Siguiendo la línea de pensamiento sobre la relevancia del espacio, el filósofo explora cómo la profundidad interviene en la percepción. Para él, la profundidad no es una propiedad de los objetos, si no de la percepción misma. Para que la profundidad aparezca ante nuestra mirada es importante querer ver algo, es decir, se da cuando se enfoca la percepción en una única cosa. Es interesante como Merleau-Ponty liga este proceso de percepción de la profundidad con la memoria. A este respecto, el autor indica que:

“Así como no puede comprenderse la memoria más que como una posesión directa del pasado sin contenidos interpuestos no puede comprenderse la percepción de la distancia más que como un ser en lejanía que lo recupera, el pasado, allí donde aparece. La memoria se funda progresivamente en el pasaje

continuo de un instante al otro y en la inclusión de cada uno, con todo su horizonte, en la espesura del siguiente” (Merleau-Ponty, 1994, p. 281).

Esto quiere decir que la memoria y la percepción de la distancia no se tratan de acumulaciones o mediciones, sino que son procesos vivos y continuos que unen nuestro presente con nuestro pasado, y nuestro entorno con nuestras experiencias. La distancia no solo se percibe o mide: se vive a través de los recuerdos que la lejanía o la proximidad de los objetos evocan en nosotros.

El tercer elemento que el autor examina al analizar el papel del espacio en la percepción es el movimiento. Para él *“no hay movimiento sin un móvil que lo vehicule sin interrupción desde el punto de partida hasta el de llegada”* (Merleau-Ponty, 1994, p. 283). En este sentido, Merleau-Ponty sostiene que el movimiento está intrínsecamente ligado a nuestro cuerpo y a nuestra percepción, siendo una consecuencia de la relación entre el objeto y su entorno.

Otro elemento interesante que aborda en esta explicación de los elementos del espacio es la asociación que realiza entre el movimiento y el tiempo. Al respecto, Merleau-Ponty afirma:

“Las cosas coexisten en el espacio porque están presentes al mismo sujeto perceptor y envueltas en una misma onda temporal. Pero la unidad e individualidad de cada ola temporal nada más es posible si está comprimida entre la anterior y la siguiente, y si la misma pulsación temporal que la hace surgir retiene aún la anterior y recoge anticipadamente la siguiente” (Merleau-Ponty, 1994, p. 290-291)

Esta dialéctica entre el movimiento y el tiempo conforma la percepción de nuestra realidad; vivimos en un constante flujo donde pasado, presente y futuro se entrelazan, dando sentido a nuestra experiencia espacial y temporal en un acto indivisible de conciencia.

Merleau-Ponty destaca que el cuerpo actúa como base y referencia para la percepción del movimiento. Este no es simplemente un observador pasivo, sino

una entidad perceptiva activa que, al establecerse y comprometerse con un entorno específico, facilita la distinción entre reposo y movimiento. Los objetos por sí mismos no vienen etiquetados con estas cualidades; es nuestro cuerpo, cuando se centra en determinados puntos de referencia, el que otorga el sentido de movimiento o estabilidad. De manera similar a cómo se perciben las direcciones de arriba y abajo, el movimiento requiere de un punto fijo respecto al cual pueda ser observado y comprendido.

Finalmente, se refiere a la percepción del espacio vivido, sobre la cual indica que: *“En la actitud natural, no tengo percepciones, no sitúo este objeto al lado de este otro y sus relaciones objetivas, tengo un flujo de experiencias que se implican y se explican una a otra lo mismo en lo simultáneo que en la sucesión”* (Merleau-Ponty, 1994, p. 296). Esto sugiere que nuestra experiencia del espacio no es la suma de percepciones aisladas, sino más bien una corriente continua en la que nuestras experiencias se entrelazan y cobran sentido en relación unas con otras. En el espacio vivido, no solo reconocemos la presencia de objetos y su configuración, sino que también vivimos las relaciones, las proximidades y distancias en una dimensión que integra nuestro pasado, presente y potencial futuro. Aquí, las percepciones individuales son íntegras al curso de la vida del sujeto y se revelan como la expresión de la totalidad de su ser en relación con el mundo que lo rodea.

Tomando esto en consideración, es necesario que exista algún fondo para que la percepción se lleve a cabo. Respecto a esto indica que cada acto de percepción lleva consigo un bagaje de experiencias pasadas del individuo que percibe, y la percepción en sí misma no es solo un mero reconocimiento de objetos, sino que involucra un proceso más profundo mediante el cual construimos activamente nuestro entorno. La forma en que percibimos el espacio no se corresponde con un estado mental específico o una acción aislada; más bien, refleja la existencia completa del individuo, así como la vitalidad con la que este se proyecta hacia adelante, interactuando con su entorno y su cuerpo en búsqueda de un futuro.

Por otra parte, Merleau-Ponty revela la importancia de la conexión que existe entre nuestro espacio psíquico y físico, indicando que: *“entre nuestras emociones,*

nuestros deseos, y nuestras actitudes corpóreas, no solamente hay una conexión contingente o una misma relación analógica” (Merleau-Ponty, 1994, p. 299); sino que estas hacen referencia la una a la otra, por ejemplo cuando hablamos de que caemos cuando estamos decepcionados, estamos revelando la conexión existente entre el movimiento y su respectiva concordancia con el espacio y el movimiento. Esto se debe a que tanto nuestras emociones y deseos como nuestras posturas físicas revelan una estructura fundamental y común de nuestra existencia: la de seres que se encuentran en un contexto particular que confiere sentido a conceptos como el arriba y el abajo en el entorno físico. Nuestra existencia es definida por nuestra relación con el entorno que nos rodea, el cual es esencial para dar significado a nuestra orientación y posición en el espacio. Esta relación también es explicada por Fischer, el cual es citado por Merleau-Ponty, indicando que *“la experiencia del espacio está entrelazada ... con todos los demás modos de experiencia y todos los demás datos físicos”* (Fischer citado en Merleau-Ponty, 1994, pp. 301).

Finalmente, al abordar la referencia que hace nuestro cuerpo respecto del mundo, Merleau-Ponty subraya que no es posible contemplar la inserción del cuerpo en el ámbito humano o social sin considerar primero su conexión con el mundo natural. Explica que nuestra percepción global se compone de percepciones más detalladas, pero no está restringida a ellas. Nuestro cuerpo, moldeado por nuestras costumbres y hábitos, nos arraiga en el ámbito humano solo porque se proyecta inicialmente sobre un mundo natural subyacente que siempre se percibe de fondo, proporcionando una sensación de transitoriedad, como el lienzo que soporta una pintura. Además especifica que *“percibir es empeñar de una vez todo un futuro de experiencias en un presente que en rigor jamás lo garantiza, es creer en un mundo”* (Merleau-Ponty, 1994, pp. 311). Esto significa que en cada acto perceptivo, anticipamos el futuro basándonos en las experiencias acumuladas del pasado.

Imagen

La imagen, esa representación visual que puede ser tanto tangible como mental, ocupa un lugar central en nuestra comprensión de la memoria y la percepción. Explorando este triángulo conceptual, recurriremos a dos filósofos que destacan nuevamente por sus valiosas contribuciones: Maurice Merleau-Ponty y Henri Bergson. Merleau-Ponty, con su examen fenomenológico de la percepción, y Bergson, con su detallado análisis de la memoria, ofrecen perspectivas que se entrelazan y enriquecen mutuamente. Ambos consideran la imagen no sólo como un reflejo del mundo sino como un elemento clave en la formación de la experiencia vivida y la retención de conocimiento. Al explorar cómo la percepción arraiga la imagen en el presente y la memoria la proyecta a través del tiempo, nos embarcamos en una indagación filosófica para entender mejor la complejidad de nuestra interacción con las imágenes y cómo ellas moldean nuestra realidad cognitiva y afectiva.

Bergson considera que las imágenes participan de la naturaleza de nuestra percepción. En este sentido, las imágenes no son meramente representaciones internas, sino que tienen una realidad objetiva en el mundo. Caracteriza la extensión material no como una multiplicidad de espacios geométricos, sino como una extensión indivisible que se asemeja más a nuestra representación interna. Esto sugiere una calidad de las imágenes que es más flexible y dinámica de lo que sugiere la geometría tradicional.

Al hablar sobre la percepción y la memoria en relación con el cuerpo y el espíritu, Bergson rompe con el dualismo tradicional y promueve una visión donde las imágenes no son ni puramente materiales ni puramente espirituales. Ellas son el campo común donde la percepción que proviene de la materia y los recuerdos que emergen desde el espíritu coexisten y se influyen mutuamente.

Por lo tanto, las imágenes para Bergson son entidades reales, presentes en el universo, que son tanto el objeto de nuestra percepción sensorial como las formaciones de nuestra memoria. Nos ayudan a comprender cómo es que el

espíritu puede influir en la materia y viceversa, formando una visión integrada del ser humano y su ambiente.

El cuerpo selecciona las imágenes que se convertirán en memoria primordialmente en función de su utilidad para la acción. Este proceso actúa como un filtro que destaca las percepciones relevantes para nuestras posibles acciones y movimientos. En el caso de la memoria, más que almacenar pasivamente los recuerdos, el cuerpo escoge de manera activa aquellos recuerdos que esclarecen y complementan la situación presente, contribuyendo a la preparación para la acción futura. De esta manera, hay cierta flexibilidad y margen para la imaginación en la selección de recuerdos, permitiendo que diversas memorias puedan aplicarse a situaciones similares del presente.

Por su parte, la fenomenología de Merleau-Ponty no ve la imagen como un duplicado pasivo o una copia de la realidad, sino como una manifestación interactiva que está en constante diálogo con nuestra percepción. Así, la imagen es un fenómeno que emerge de la relación dinámica entre el observador y el mundo. En otras palabras, la imagen es tanto constituida por nuestra percepción como constituyente de nuestra experiencia del mundo.

La idea de Merleau-Ponty sobre la percepción desafía las nociones tradicionales de la imagen como meramente retiniana o como un juicio que se añade a la sensación. En cambio, se enfoca en cómo las imágenes forman parte de un campo perceptual donde las cosas están imbuidas de significado y se presentan como integradas en nuestra experiencia corporal y sensorial del mundo. La imagen, por lo tanto, tiene una existencia que va más allá de una entidad bidimensional, convirtiéndose en algo que experimentamos y entendemos dentro del espacio y el tiempo dinámicos de nuestra vida encarnada.

Cada imagen es entendida como un punto de encuentro entre el observador y el mundo, mediado por la percepción. Esto quiere decir que cuando percibimos una imagen, no estamos simplemente registrando una representación visual, sino que

estamos involucrándonos activamente con ella y asignándole significado a través de nuestro cuerpo y nuestra conciencia.

Merleau-Ponty sostiene que la percepción es fundamentalmente corporizada, como ya hemos indicado; implica una fusión de los sentidos con la acción y la presencia en el mundo. Las imágenes entonces son vivenciadas y formadas en el marco de esta interacción dinámica – una relación en la que el cuerpo no es solo un receptor pasivo de estímulos, sino un participante activo en la construcción del significado.

En esta perspectiva, las imágenes conllevan una dimensión temporal y espacial. No son solo elementos visuales que captamos pasivamente con nuestra vista; son escenarios repletos de historia, significado y un entorno que les da forma. La percepción de una imagen es un proceso que involucra memoria, anticipación y la conciencia de uno mismo en medio de un entorno en constante cambio.

En resumen, tanto la fenomenología de la percepción de Merleau-Ponty como el análisis de la memoria de Bergson ofrecen una perspectiva profundamente integrada de la imagen en relación con la experiencia humana. Ambos filósofos desafían la noción de la imagen como una mera representación pasiva, enfocándose en su papel activo en la formación de nuestro entendimiento del mundo.

Al considerar la imagen como un punto de encuentro entre el observador y el mundo, mediado por la percepción, tanto Merleau-Ponty como Bergson enfatizan la importancia de la corporalidad en la formación y comprensión de las imágenes. La percepción se vuelve un proceso activo en el que el cuerpo, lejos de ser un mero receptor pasivo, es un participante activo en la construcción del significado.

En última instancia, la imagen no es simplemente una representación visual, sino que es una entidad dinámica que se despliega en el tiempo y el espacio, cargada de historia, significado y un entorno que le da forma. Esta comprensión integrada de la imagen proporciona una base sólida para explorar la complejidad de nuestra interacción con las imágenes y cómo moldean nuestra realidad cognitiva y

afectiva. Conectada a medios técnicos de representación como la Realidad Aumentada, la imagen adquiere una nueva dimensión al abrir paso al recuerdo y al patrimonio.

Las tecnologías de RA tienen la capacidad de superponer información digital en el mundo físico, enriqueciendo nuestra experiencia con contenidos interactivos y multimodales que pueden evocar y consolidar la memoria colectiva e histórica. Al integrar imágenes que recuperan y preservan aspectos clave de nuestro patrimonio cultural, la RA proporciona una conexión viva entre el pasado y el presente, permitiendo que estos recuerdos se experimenten de manera espacial y temporalmente contextualizada. No solo actúa como un puente entre generaciones, el uso de estas herramientas tecnológicas también fortalece la identidad colectiva y el sentido de pertenencia al nutrir una comprensión más profunda de nuestra historia y cultura. Así, la imagen, potenciada por la RA y otros medios técnicos, se convierte en un portal dinámico que fomenta la reconexión con nuestras raíces y sustenta la conservación del patrimonio para las futuras generaciones. Las representaciones virtuales se transforman en narrativas poderosas que no solo informan sobre nuestro legado, sino que también permiten que se experimente de manera vivencial y emotiva, afianzando su importancia y asegurando su trascendencia a lo largo del tiempo.

Patrimonio

¿Qué entendemos por patrimonio?

Para hablar del concepto de patrimonio recurriremos en primera instancia a María García Cuetos. En su texto, la autora nos indica que este concepto es moderno y que hace referencia a “un conjunto de bienes heredados de los antepasados” (García, 2011, p. 16). Este concepto ha ido mutando en el tiempo, puesto que en un comienzo hacían referencia a elementos transmitidos entre familia y actualmente agregamos la dimensión social a estos elementos.

Ahora bien, dentro del concepto de patrimonio, encontramos una variante mucho más específica que es la del patrimonio cultural. La definición de este patrimonio, según la UNESCO citada en García, corresponde a:

“las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido a la vida, es decir, obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo; la lengua,, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas” (García, 2011, p. 17)

Se desprende entonces, que el patrimonio puede involucrar tanto elementos materiales como inmateriales que se encuentran relacionados a un pueblo específico. Esta es la noción, como indica García, que manejamos actualmente de este concepto.

Sin embargo, en la actualidad, se han ido agregando nuevos vértices a la discusión patrimonial. Ana Barbero indica que *“el patrimonio se relaciona con la forma en que el hombre ha sabido trabajar distintos materiales para desarrollar su propia vida”* (Barbero, 2019, p. 33). Esta perspectiva amplía aún más el concepto de patrimonio, considerándolo no solo como objetos y expresiones culturales sino que también incluye dentro de este los conocimientos del uso de la *“cultura*

material". Barbero agrega que este tipo de patrimonio *"es en sí mismo un marco cultural de la memoria, es decir, una memoria cultural colectiva, que se enmarca en un contexto social"* (Ibid., p.34), esto implica que también abarca prácticas, conocimientos y expresiones que son inherentes a la identidad de un grupo social. El *"marco cultural de la memoria"* alude a la idea de que dentro de una cultura específica, hay estructuras establecidas que sostienen y transmiten la memoria colectiva, las cuales son moldeadas y definidas por el contexto social predominante. Así, el patrimonio cultural se convierte en un espejo de las experiencias compartidas, valores y la evolución histórica de una sociedad, reflejando las interacciones complejas entre los individuos y los grupos dentro de su entorno social. Tomando esta idea, es posible hablar de *"múltiples patrimonios"* que reflejan la diversidad cultural y las múltiples formas de hacer y experimentar que han sido asimiladas e incorporadas a nuestra cultura a lo largo del tiempo.

Por otra parte, Barbero acota que el patrimonio al ser una memoria cultural y colectiva *"nos corresponde a todos su preservación"* (Barbero, 2019, p.35) y en ese sentido el legado patrimonial nos involucra en la experiencia colectiva y contribuye a nuestro sentido de orientación, tanto en el espacio como en el tiempo, proporcionando contexto a nuestro modo único de existir y desenvolvemos en el mundo.

Francisco Aznar reafirma la postura de Barbero indicando que *"el patrimonio en sí mismo supone un concepto de sociedad, toda vez que expresa y encarna la totalidad de bienes y valores que conforman la conciencia y la identidad de los pueblos y sus individuos"*. Por otra parte, agrega una postura sobre la temporalidad dentro del patrimonio. Para él *"el patrimonio no es, no puede ser del pasado, especialmente porque el pasado solo es presente y es el presente quien crea y da sentido al patrimonio"* (Aznar, 2019, p. 1232). En este contexto, el patrimonio se convierte en un hilo conductor que no solo preserva la herencia de tiempos anteriores sino que también alimenta nuestra experiencia actual y guía nuestras aspiraciones futuras. Así, el patrimonio actúa como una entidad trans-temporal, englobando las lecciones del pasado y las realidades del presente,

al mismo tiempo que inspira y da forma a las visiones del futuro. Esta interacción continua entre lo que fue, lo que es, y lo que será, no solo enriquece nuestro entendimiento de la identidad y la tradición cultural, sino que también realza la importancia de la preservación patrimonial como una responsabilidad intergeneracional y una promesa de legado perdurable.

También es interesante observar dentro de su reflexión la forma en que el patrimonio permite la conexión entre individuos. Éste autor señala que *"el Patrimonio como sistema, es el reflejo de un complejo universo intelectual, ético y simbólico por el que los individuos se afirman, se comunican y reconocen entre ellos lazos de pertenencia, que liga a los sujetos a su entorno, instalándolos a su coherente usufructo y conservación"* (Azanar, 2019, p. 1234). Esto conlleva a que el patrimonio se convierte en una herramienta vital para el establecimiento de un sentido de pertenencia y continuidad histórica; además de implicar una responsabilidad colectiva por parte de los individuos de disfrutar, usar adecuadamente y conservar su patrimonio de manera que respete su valor y significado, garantizando así su mantenimiento y transmisión a futuras generaciones. Se le otorga así al patrimonio un papel crucial en la conformación de la identidad cultural y en la perpetuación de los valores de una sociedad.

Podemos notar en estas distintas posturas sobre el patrimonio el interés que se da a la preservación del mismo. Barbero indica que la preservación *"puede ser entendida como una conducta que debe partir de todos los ciudadanos, una disposición que depende de la sensibilidad y la formación de las personas"* (Barbero, 2019, p. 35); lo que implica que la educación patrimonial es de suma importancia para poder realizar una preservación efectiva del patrimonio. Es por esto que esta acción debe realizarse de mano con la comunidad que se encuentra próxima a éste. La autora cita a Aznar para resaltar el hecho de que sólo a través de la adopción de enfoques culturales y de la gestión adecuada del patrimonio cultural, junto con la implementación de estrategias didácticas efectivas para su entendimiento, se hace factible una completa investigación, preservación, utilización y promoción de dicho patrimonio. De esta manera, se enfatiza la

importancia de una conciencia colectiva y una participación activa de la comunidad en la preservación y valoración del patrimonio cultural.

La importancia de preservar el patrimonio radica en su papel fundamental en la identidad y continuidad histórica de una sociedad, así como también *"su función como eje vertebrador del desarrollo de los territorios"* (Barbero, 2019, p. 40), esto sugiere que el acto de conservar el patrimonio es clave para responder a los requisitos y demandas de las comunidades localizadas en determinado territorio.

Por otra parte, es importante comprender que el patrimonio se encuentra intrínsecamente ligado a la memoria y a la identidad de dichas comunidades y territorios. Especialmente en lo que respecta al patrimonio inmaterial, que considera las tradiciones y manifestaciones culturales transmitidas de generación en generación. En este sentido, Barbero destaca cómo este tipo de patrimonio *"es recreado de forma individual o colectiva, sustentando los otros patrimonios y es esencial en la conformación de la identidad cultural y en la preservación de la diversidad cultural"* (Barbero, 2019, p. 44). Se puede decir entonces que el patrimonio inmaterial, ya sea recreado individualmente o en comunidad, desempeña un papel vital en sostener y dar continuidad a diferentes formas de patrimonio. Además, es determinante en la configuración de la identidad cultural de un colectivo y es indispensable para conservar la riqueza de la diversidad cultural. En otras palabras, contribuye activamente a la continuidad y preservación de lo que hace única a cada cultura, asegurando que sus prácticas y conocimientos únicos persistan a lo largo del tiempo.

¿Cómo se aborda el patrimonio desde el arte?

El diálogo entre el arte y el patrimonio cultural constituye una interacción rica y compleja que indaga en nuestra conexión con la memoria y la identidad común. Los artistas visuales juegan un papel crucial en esta dinámica, empleando sus creaciones como medios para reflexionar sobre nuestras memorias y preservarlas dentro del tejido de los lugares y objetos que conforman nuestro entorno.

Utilizando una variedad de técnicas y perspectivas, artistas contemporáneos como Jorge Tacla participan activamente en revivir el patrimonio. Sus trabajos invitan a una nueva apreciación y entendimiento de los diversos estratos de la memoria cultural. Más allá de captar la belleza de lo heredado, sus creaciones encapsulan la complejidad de las emociones y narrativas que componen nuestra historia conjunta. La selección de este artista como objeto de estudio en esta investigación es significativa para analizar la interacción del arte con el patrimonio cultural y la memoria, particularmente en el contexto chileno del siglo XX. El uso de la imagen en su obra se convierte en un repositorio vital de memoria, reflejando y preservando las complejas capas de historia y cambios sociopolíticos que han marcado Chile durante ese periodo. Tacla, con su perspicacia para capturar y comunicar las vivencias incrustadas en los espacios y objetos, ofrece una narrativa visual que articula la memoria colectiva. Su arte visual se erige en crónica y testimonio del Chile del siglo XX, actuando no sólo como un espejo de su tiempo sino también como un agente activo en la conversación contemporánea sobre la identidad cultural y la preservación de la historia. En este sentido, su inclusión en la investigación proporciona una oportunidad para escudriñar en profundidad cómo los artistas pueden emplear imágenes para documentar, interrogar y conectar con el patrimonio cultural de una manera que trasciende lo inmediato y resuena a través de generaciones.

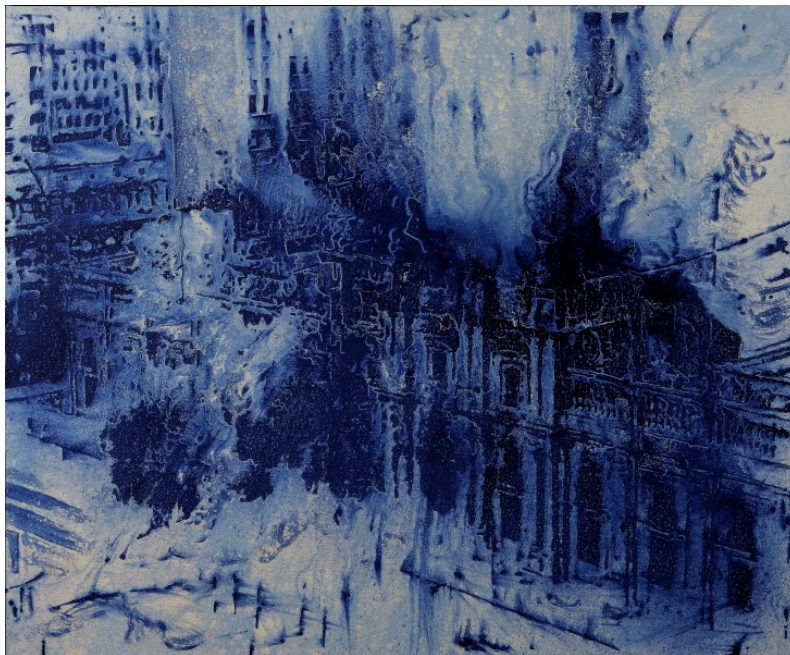
A continuación, exploramos cómo estas figuras trasladan la memoria patrimonial más allá de lo físico, integrándose en la experiencia humana y colectiva a través del arte visual.

Sus obras se destacan en el contexto del arte y la memoria cultural precisamente por su capacidad para fusionar la materialidad de los espacios arquitectónicos con las vivencias y memorias humanas que estos contienen. Su enfoque en edificaciones e infraestructuras trasciende la simple representación física, ya que encarna las cicatrices emocionales y psicológicas impregnadas en esos lugares por eventos pasados.

A través de su técnica y temática en la pintura, logra capturar la esencia de estructuras que han sido testigos de la historia, infundiéndoles una narrativa que refleja el impacto de conflictos sociopolíticos, desastres naturales y el paso del tiempo. De este modo, su arte invita a reflexionar sobre la memoria colectiva, resaltando la importancia de la conservación no solo del patrimonio físico sino también del patrimonio emocional que este representa.

Al hacerlo, contribuye al diálogo más amplio sobre cómo se construye la memoria cultural y la manera en que el arte puede actuar como un medio de documentación y reflexión crítica sobre nuestra sociedad y su evolución. Sus obras promueven el entendimiento de la arquitectura no solo en su aspecto funcional sino como símbolos vivos de la identidad colectiva. Por lo tanto, la precisión con la que Tacla elige y trata sus sujetos artísticos resalta su significado intrínseco y su poder evocador, haciendo de sus pinturas documentos importantes de memoria y herencia cultural.

Imagen N°1. Identidad Oculta 25 - Jorge Tacla



Fuente: Cristin Tierney

<https://www.cristintierney.com/news/7-jorge-tacla-obra-icono-del-arte-chileno-video>

Al considerar este tipo de obras, se reconoce cómo se articula lo patrimonial mediante la memoria. Los espacios representados en las obras retienen las narrativas de los acontecimientos y las personas que los habitaron, convirtiéndose en contenedores de historias y emociones. La visualidad de Tacla genera una valoración testimonial, donde la arquitectura no se aprecia solo por su valor estético o funcional, sino también como un documento vivo que preserva y narra la memoria social y los eventos que han moldeado una comunidad o sociedad. Esta perspectiva encuentra respaldo en la noción de la importancia crítica de la memoria dentro de la experiencia patrimonial, tal como se discute en "El patrimonio cultural: conceptos básicos" por García Cuetos.

El acto de preservar y destacar la memoria a través del arte convierte a la obra en una pieza clave en el diálogo entre pasado y presente. Al proyectar un enfoque en espacios arquitectónicos particulares, se invita a la introspección y a una comprensión más amplia de cómo lo tangible se convierte en un pilar de la identidad cultural.

TICs y realidad aumentada

El uso de las TICs y la realidad aumentada se ha convertido en una herramienta fundamental para la educación, permitiendo a los estudiantes acceder a información y experiencias enriquecedoras de manera interactiva. Las TICs y la realidad aumentada ofrecen una forma innovadora de enseñar y aprender, ya que brindan contenido visualmente atractivo y experiencias prácticas que fomentan la participación activa de los estudiantes.

Las TICs y la realidad aumentada también ayudan a preservar y promover el patrimonio cultural, ya que permiten recrear virtualmente lugares históricos o exhibir objetos y artefactos de manera digital. Esto garantiza que la información y los elementos del patrimonio cultural sean accesibles a un público más amplio y se puedan conservar a través del tiempo sin sufrir los efectos del desgaste o deterioro físico.

¿Qué son las TICs y la realidad aumentada?

Las siglas TIC hacen referencia a "tecnologías de la información y la comunicación", las cuales engloban todos los dispositivos, sistemas y aplicaciones digitales que permiten la comunicación, producción y acceso a información de manera electrónica. Según la UNESCO, que es citada en por Delgado y Fernández estas *"pueden complementar, enriquecer y transformar la educación"* (UNESCO en Delgado y Fernández, 2018, p. 111), lo que demuestra el papel fundamental de las TICs en la educación actual. La revolución en este ámbito tiene sus antecedentes durante la década del setenta, cuando se comenzó a explorar el potencial de las computadoras y la tecnología digital en el ámbito educativo. Desde entonces, las TICs han evolucionado rápidamente y durante la última década hemos presenciado cómo las herramientas tecnológicas se han centrado en maximizar la interacción e inmersión en su desarrollo, tal cual menciona Spínola y Obradó al citar a Caballero. En este contexto, la realidad aumentada ha surgido como una tecnología que combina lo virtual con lo real, permitiendo la superposición de elementos digitales en el entorno físico, lo que

proporciona una experiencia inmersiva y enriquecedora para los estudiantes, así como también para quienes interactúan con elementos culturales.

Según Spínola y Obradó, la Realidad Aumentada (en adelante RA) tiene por cometido *"aumentar o ampliar la información natural del entorno mediante la inclusión del elemento virtual. En tiempo real complementa, modifica o amplía la imagen real que visualiza el usuario"* (Spínola y Obradó, 2019, p. 1014). Ambos autores, revelan que los entornos creados por RA se caracterizan por combinar elementos virtuales con elementos reales que se encuentran en un mismo eje de coordenadas que la realidad, con los cuales el usuario puede interactuar en tiempo real y que su esencia radica en que la Ra permite introducir los elementos virtuales en el entorno físico. Spínola y Obradó concluyen que la RA potencia el proceso educativo al posibilitar que los estudiantes, actuando como usuarios, interactúen con elementos digitales diseñados para enriquecer la información del entorno físico con datos adicionales en un plano virtual.

Uso de TICs y realidad aumentada en el contexto patrimonial y educativo

En la era digital, las Tecnologías de la Información y la Comunicación han revolucionado numerosos sectores, incluido el ámbito patrimonial. Su uso en la conservación, difusión y educación sobre el patrimonio cultural ha abierto nuevas vías para que las personas se conecten con su historia y legado. Mediante plataformas digitales, bases de datos en línea, aplicaciones interactivas y otras herramientas virtuales, las TIC permiten explorar y experimentar el patrimonio de maneras anteriormente inimaginables. Este alcance sin precedentes facilita el acceso a recursos culturales y educativos, promoviendo la apreciación y comprensión del patrimonio en un contexto global.

Calvente, citando a Walter Boyle, indica que existen tres aristas por las cuales se han aplicado las TICs en el campo patrimonial:

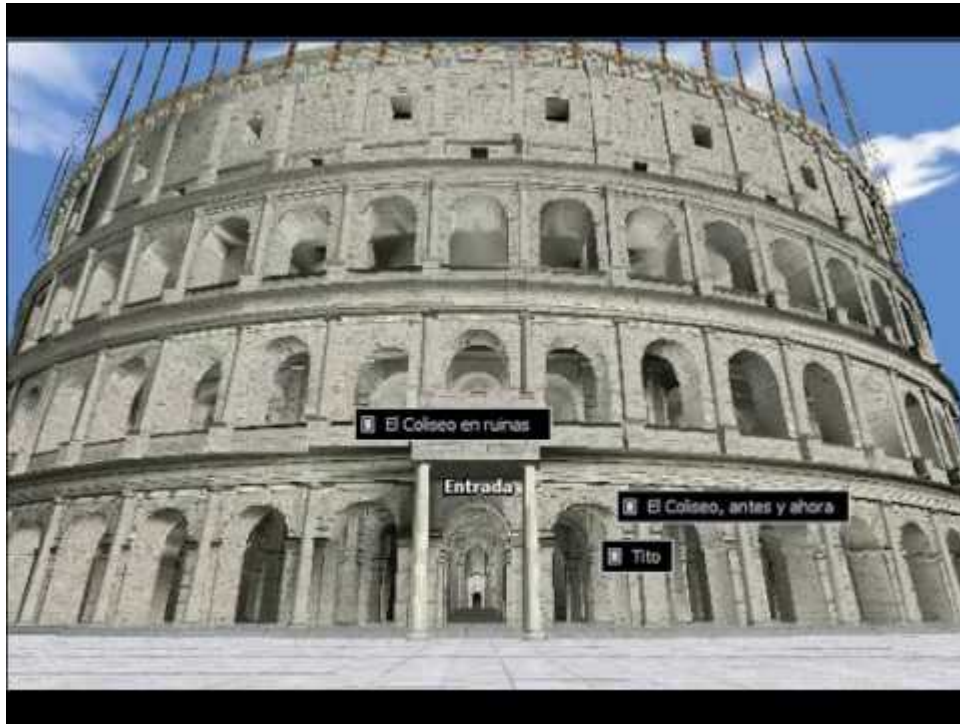
- El eventual deterioro de los documentos históricos.

- El límite actual de almacenamiento frente a la creciente cantidad de información generada.
- La incapacidad de financiar las necesidades de todas las entidades debido a que los costos de manejo han alcanzado niveles muy elevados.

Estos problemas pueden ser resueltos gracias al uso de las nuevas tecnologías que han ido y siguen emergiendo hoy en día. Estas permiten la digitalización y preservación de documentos y objetos patrimoniales, así como su acceso a través de herramientas digitales, como portales en línea y aplicaciones móviles.

Las iniciativas digitales han brindado nuevas formas de difusión del patrimonio cultural, permitiendo a las personas explorar y experimentar de manera interactiva con objetos y lugares históricos. Desde aplicaciones que pueden utilizarse de forma local hasta las que se utilizan en línea, las TIC han transformado la forma en que se difunde y se accede al patrimonio cultural. Un primer ejemplo al que podemos echar mano son las visitas virtuales realizadas en el año 2009 por la enciclopedia virtual de Microsoft "*Encarta*", en ella mediante el uso de imágenes en tres dimensiones interactivas, personas de distintas partes del mundo podían acceder a una gran variedad de sitios y monumentos históricos sin la necesidad de estar físicamente presentes en el lugar. Estas visitas virtuales no solo permitían recorrer monumentos como el Coliseo o Abu Simbel, también entregaban información sobre los mismos y permitían ver una reconstrucción de estos espacios en su estado original.

Imagen N°2. Visita virtual Coliseo Encarta 2009

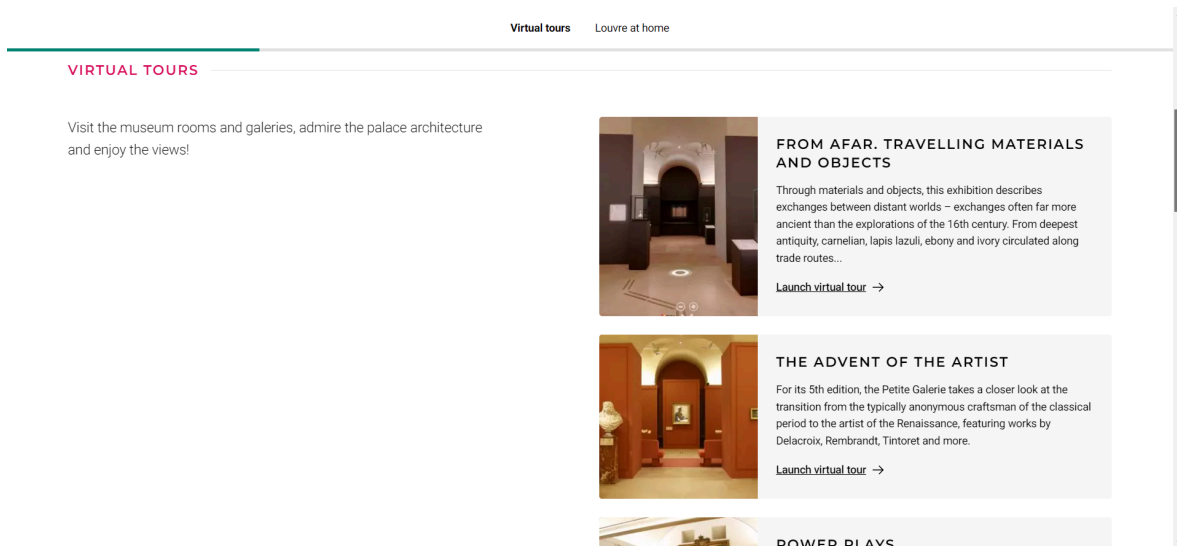


Fuente: Microsoft Encarta

<https://www.youtube.com/watch?v=IW4Q91FxxxE>

Otro ejemplo, similar al anterior pero con tecnología más avanzada son los museos virtuales. Entre ellos encontramos el Museo del Louvre en París, que ofrece recorridos virtuales por sus galerías y obras de arte icónicas. Estos avances tecnológicos han democratizado el acceso al patrimonio cultural, permitiendo a personas de todas partes del mundo explorar y sumergirse en la riqueza cultural de manera virtual y sin restricciones geográficas.

Imagen N°3. Visitas Virtuales Museo del Louvre en París



Fuente: Louvre

<https://www.louvre.fr/es/visitas-virtuales>

Pero estos recorridos 3D no son la única forma en que los museos han utilizado las TIC para difundir o acceder al patrimonio cultural que estos poseen, otra forma puede ser evidenciada en la colección virtual de obras de arte que tiene el Museo Nacional del Prado en España. Esta colección virtual permite a los usuarios explorar y disfrutar de las obras maestras del museo desde la comodidad de sus hogares y acceder a la información básica de la obra. Este tipo de proyectos también permite la conservación de estas obras, al estar digitalizadas.

Imagen N°4. Colección Virtual Museo Nacional del Prado

MUSEO DEL PRADO

EN Q

Busca por artista, título de la obra, técnica, soporte...

EXPLORA LA COLECCIÓN

21730 resultados Orden: Cronológico asc

AUTORES

- Anónimo (4804)
- Goya y Lucientes, Francisco de (1704)
- Madrazo y Agudo, José de (699)
- Laurent y Minier, Juan (686)
- Real Establecimiento Litográfico de Madrid (606)

VER TODOS ▶

TEMA

- Fiestas y Ceremonias (218)

Parte superior del Pantocrátor sostenido por cuatro ángeles. Pintura...
Pintura al fresco sobre revestimiento mural trasladado a lienzo. Siglo XII

Parte inferior del Pantocrátor. Pintura mural de la ermita de la Vera...
Pintura al fresco sobre revestimiento mural trasladado a lienzo. Siglo XII

La Magdalena. Pintura mural de la ermita de la Vera Cruz de Maderuelo
Pintura al fresco sobre revestimiento mural trasladado a lienzo. Siglo XII



Fuente: Museo del Prado

<https://www.museodelprado.es/coleccion/obras-de-arte>

Otra forma en que se pueden conservar las obras es mediante el uso de API, las cuales permiten acceder a las bases de datos que algunos museos poseen, como el Harvard Art Museum, permitiendo el uso de su información a través de estas API a distintos usuarios.

Imagen N°5. API Harvard Art Museums

Friday, February 9 [Log In](#) or [Register](#)

Harvard Art Museums Fogg Museum
Busch-Reisinger Museum
Arthur M. Sackler Museum

[Visit](#) [Collections](#) [Events](#) [Exhibitions](#) [Publications](#) [Support](#) [Learn](#) [Q](#)

Application Programming Interface (API)

The Harvard Art Museums API is a REST-style service designed for developers who wish to explore and integrate the museums' collections in their projects. The API provides direct access to JSON formatted data that powers this website and many other aspects of the museums.

Access to the API

All requests to the API begin with <https://api.harvardartmuseums.org>.

The API uses keys to authenticate requests. Every request must be accompanied by the `apikey` parameter and an API key. [Send a request](#) to obtain your key.

Documentation and Use

Several primary museum resources are accessible in the API: Objects, People, Exhibitions, Publications, and Galleries. [Check out](#) detailed documentation on how to connect to and use the resources in the API and for the terms of use.

Fuente: Harvard Art Museums

<https://harvardartmuseums.org/collections/api>

También es pertinente mencionar, otras incursiones que van más en el ámbito educativo y difusión mediante el uso de aplicaciones de RA, que permiten a los usuarios acceder a la información de forma interactiva. Un ejemplo de esto es el APP Fuendetodos realizada por la empresa Imascono Art S.L. Esta aplicación busca enseñar a los usuarios datos relevantes sobre la vida de Goya y hacer un recorrido por su obra, así como también dar a conocer sobre la historia del municipio de Zaragoza.

Imagen N°6. APP Fuentetodos



Fuente: Nuevas tecnologías y difusión del turismo cultural: descubriendo a goya con realidad aumentada

https://revistas.udc.es/index.php/rotur/article/view/rotur.2020.14.1.5945/g5945_pdf

Pero las TIC no solo han aportado en el ámbito cultural, sino que también han tenido un impacto directo en la educación, transformado la forma en que se enseña y se aprende. Según Vidal, durante los años 50 fue el punto clave para el desarrollo de la tecnología educativa, partiendo con el uso de los medios audiovisuales (Vidal, 2006, p.540). Durante los años 70 se inició una nueva etapa con la incorporación de las computadoras en los programas educativos. Durante los 80 se comienza a estudiar en profundidad el uso de las TIC en el ámbito educativo, y es a partir de los años 90 que se da un gran avance en la integración de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza y el aprendizaje.

Hernández citando a Diaz-Barriga menciona que la incorporación de las TIC "va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso de tecnológico a la educación" (Hernández, 2017, p. 329). Es decir, la integración de la tecnología en la educación trasciende

la simple presencia de dispositivos tecnológicos en el entorno de aprendizaje; se refiere a un enfoque pedagógico deliberado en el cual la tecnología se emplea como medio para diseñar, implementar y mejorar procesos didácticos con el objetivo último de crear experiencias de aprendizaje que sean significativas y duraderas para los estudiantes. En suma, la tecnología en la educación no solo se centra en el "qué" (las herramientas) sino en el "cómo" (la metodología) y el "por qué" (el propósito pedagógico) del uso de la tecnología para facilitar un aprendizaje sustancial y aplicable en diferentes contextos de la vida de los estudiantes. La integración de las tecnologías de la información y comunicación en la educación ha revolucionado la forma en que se enseña y también ha implicado mejoras en *"la forma en que se obtiene, maneja y se interpreta la información"* (Aguilar citado en Hernández, 2017, p.329).

No es difícil encontrar distintas experiencias en donde las TIC se han integrado al ámbito de la educación en sus distintas disciplinas. Algunos de los ejemplos que podemos mencionar dentro de las experiencias Chilenas son la implementación del recurso educativo *It's my Turn* del Programa Inglés Abre Puertas. Este recurso, según Lizasoain et al., -busca *"fomentar el aprendizaje de contenidos lexicogramaticales del inglés por medio de videos que promueven la simulación interactiva, diseñados para estudiantes de quinto a sexto de primaria"* (Lizasoain et al., 2018, p. 4) El recurso esta constituido por una serie de DVD y CD-Rom y distintos libros para su aplicación.

Imagen N°7. It's my Turn del Programa Inglés Abre Puertas



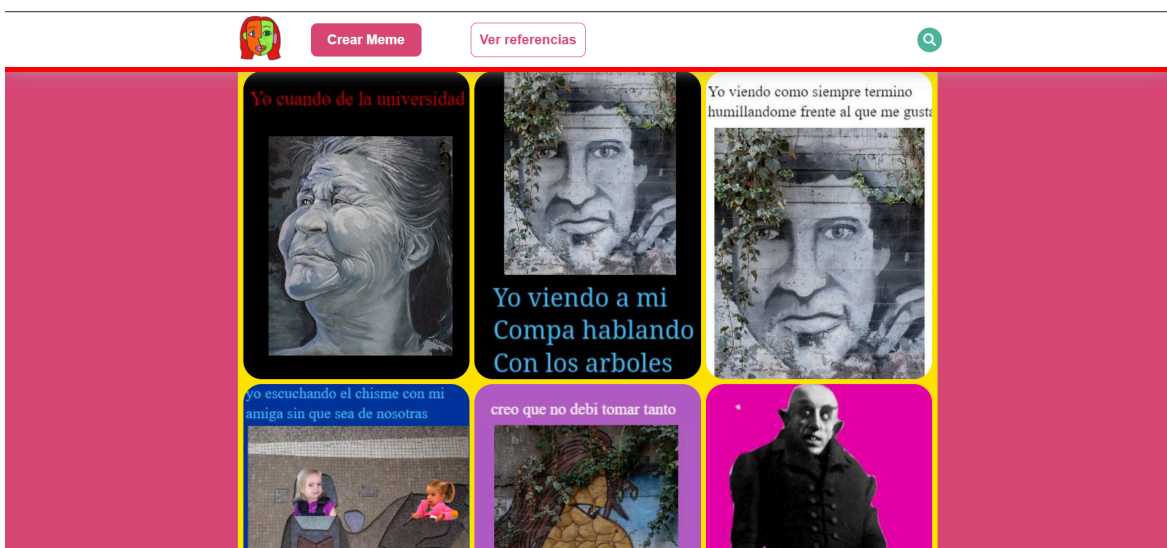
Fuente: Utilización de una herramienta TIC para la enseñanza del inglés en un contexto rural.

<https://www.scielo.br/j/ep/a/FhV8JfqYRdS4LpzMbxJh7Yw/?format=pdf>

Otro ejemplo que podemos mencionar es *MemeApp*, aplicación web que fue desarrollada durante las *Jornadas Inclusivas de Vinculación Artístico-cultural orientadas a comunidades escolares, en tiempos de pandemia* realizadas el año 2022. Esta Aplicación según la página web del proyecto permite a los usuarios aprender sobre el patrimonio artístico de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, específicamente sobre las obras que forman parte de su Pinacoteca. Los usuarios pueden usar la app para crear memes, que son imágenes humorísticas o satíricas que se comparten a menudo en internet, utilizando una selección de obras de arte y stickers, que son imágenes o gráficos que se pueden superponer en las fotos para decorarlas o enviar mensajes. La app se diseñó para ser una herramienta de aprendizaje divertida y atractiva que a la vez promueve la creatividad y la difusión del patrimonio artístico de la UMCE. Esta aplicación necesita de la mediación del docente para poder ser utilizada de

manera efectiva, ya que es necesario guiar a los estudiantes en su uso y fomentar la reflexión crítica sobre las obras de arte seleccionadas, sin embargo, promueve la vinculación de estas obras con los imaginarios y experiencias de los estudiantes.

Imagen N°8. Memeapp



Fuente: MemeApp UMCE

<https://memeapp.umce.cl/>

Por último, cabe destacar algunas actividades educativas realizadas en el contexto universitario. Nos referiremos específicamente la propuesta realizada por Spínola-Elías y Obradó-Santaoliva perteneciente al Departamento de dibujo de la Universidad de Sevilla. Esta propuesta consiste en la realización de *"una clase-teórico-práctica de 4 horas de duración, que abordaría de manera teórica-práctica la enseñanza de la RV"* (Spínola-Elías y Obradó-Santaoliva, 2019, p.1018). El objetivo de esta clase era *"motivar, concienciar y atraer el interés del alumnado hacia esas tecnologías"* (Ibid.). Las académicas propusieron una serie de actividades teóricas y prácticas en las que los estudiantes conocieron el uso de la Realidad Virtual y desarrollaron o bien una obra utilizando la videocreación, aplicaciones informáticas o bien descontextualizaron el dispositivo usado. Estas actividades educativas universitarias fomentan el uso de la tecnología y la

creatividad en el ámbito artístico, además de propiciar un ambiente de colaboración.

Estos ejemplos demuestran que el uso de las tecnologías en la enseñanza está siendo cada vez más relevante y diverso, promoviendo el aprendizaje interactivo, la creatividad y el interés de los estudiantes en diferentes áreas del conocimiento. El uso de las TIC en la enseñanza no se limita únicamente al ámbito artístico, sino que puede ser aplicado de manera efectiva en cualquier materia académica para mejorar el proceso educativo y adaptarse a las necesidades de los estudiantes. El uso de las tecnologías en la enseñanza está transformando la forma en que los estudiantes aprenden y se relacionan con el conocimiento, fomentando la participación activa, el trabajo colaborativo y la reflexión crítica.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha marcado un hito en la educación, alterando sustancialmente tanto la enseñanza como el aprendizaje en diversos campos académicos. En el ámbito de la educación artística, las TIC actúan como catalizadores de la creatividad, proporcionando a los estudiantes un acceso sin precedentes a recursos artísticos, tanto de museos virtuales accesibles en línea como de avanzadas herramientas de creación digital. La capacidad de examinar minuciosamente obras digitales enriquece el análisis crítico de los estudiantes y su capacidad para apreciar la estética, ofreciendo una experiencia de aprendizaje interactiva.

En el estudio de la Historia, el uso estratégico de las TIC convierte el aprendizaje en una experiencia inmersiva. Las bases de datos, los archivos digitalizados y las simulaciones permiten a los estudiantes explorar con profundidad diferentes períodos históricos. La realidad aumentada, en particular, brinda una dimensión adicional, posibilitando "visitas" virtuales a sitios históricos y reconstrucciones de eventos cruciales, lo que fortalece la comprensión y la empatía hacia los temas estudiados.

Dentro del campo de las ciencias, las tecnologías emergentes han superado barreras previas relacionadas con el coste y la seguridad, haciendo posible que

los estudiantes interactúen con simulaciones y experimentos virtuales que reflejan procesos científicos complejos. Estas herramientas tecnológicas, además de respaldar los conocimientos teóricos, invitan a la participación y el análisis, estimulando habilidades valiosas como el pensamiento crítico.

Con la llegada de la era digital, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito patrimonial ha supuesto significativas contribuciones, así como desafíos considerables. Entre los aportes más destacados se encuentra la democratización del acceso al patrimonio. Las visitas virtuales y los recursos en línea de instituciones como el Louvre y el Museo Nacional del Prado han eliminado las barreras geográficas, permitiendo que usuarios de todo el mundo accedan a valiosas obras culturales y artísticas. Adicionalmente, la digitalización del patrimonio cultural contribuye a su preservación a largo plazo, ya que permite almacenar de forma segura detalles y contextos históricos para las futuras generaciones.

En el terreno educativo, las TIC han permitido desarrollar métodos de aprendizaje innovadores y dinámicos. Por ejemplo, aplicaciones con realidad aumentada, como Fuendetodos, enriquecen la experiencia educativa al proveer información interactiva que estimula la curiosidad y profundiza el conocimiento del usuario sobre figuras históricas y desarrollos culturales. La disponibilidad de interfaces de programación de aplicaciones en instituciones como el Harvard Art Museum abre aún más la posibilidad de acceder a información detallada y actualizada sobre colecciones, facilitando tanto la investigación académica como el disfrute cultural a nivel individual o comunitario.

No obstante, la implementación de las TIC en el patrimonio cultural no está exenta de desafíos. Entre ellos, la infraestructura tecnológica necesaria para soportar la digitalización y la virtualización requiere inversiones considerables que no todas las instituciones pueden afrontar. Además, es fundamental garantizar la seguridad y la privacidad de los datos digitales para evitar la pérdida o manipulación del patrimonio virtualizado. Por último, la necesidad de adaptarse a las rápidas evoluciones tecnológicas implica un compromiso constante con la actualización y

el mantenimiento de los sistemas y herramientas digitales, asegurando así su accesibilidad y relevancia a lo largo del tiempo.

La interacción con el patrimonio a través de las TIC no solo estimula la percepción individual, sino que también fomenta una comprensión más profunda de la imagen y la memoria colectiva. Al explorar simulaciones de artefactos históricos, reconstrucciones digitales de monumentos y visitas virtuales a museos, los estudiantes tienen la oportunidad de relacionarse con la cultura y la historia de una manera más vívida y personal. Esta experiencia inmersiva no solo fortalece la conexión con el patrimonio, sino que también enriquece la memoria colectiva al preservar y transmitir los conocimientos y las experiencias a las generaciones futuras.

Asimismo, la integración de las TIC en el ámbito educativo ofrece nuevas perspectivas para la creación de imágenes digitales y visuales, ampliando las posibilidades creativas y expresivas de los estudiantes. La combinación de herramientas digitales con la enseñanza artística permite explorar la percepción visual y la construcción de la imagen de formas innovadoras, fomentando la creatividad y la apreciación estética en el contexto del patrimonio cultural.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación desempeñan un rol determinante en la educación contemporánea, alterando la dinámica tradicional entre conocimiento y aprendizaje. Según Mensah et al., las TIC proporcionan a los estudiantes un amplio espectro de fuentes de información, lo que influye decisivamente en su rendimiento académico (Mensah et al., 2023). Este acceso a nuevas tecnologías y la capacidad de aprender a utilizarlas es crucial en la formación de estudiantes equipados para entender y valorar el patrimonio en todas sus facetas.

Además, según Pauna y Maxineanu, la mayoría de los estudiantes consideran que la exclusión del acceso a las computadoras y a la tecnología es un factor de desventaja significativo, lo que subraya la importancia de las TIC para la equidad en la educación y la valoración cultural (Dan et al, 2013). A través de la integración

de las TIC, se incentiva a los estudiantes a adoptar una postura crítica y reflexiva, a apreciar estéticamente los objetos de estudio, y a fomentar un vínculo con la memoria colectiva, conceptualizando el patrimonio cultural no sólo como un legado material sino como un conjunto de prácticas y experiencias significativas.

En relación con la Realidad Aumentada, esta se ha posicionado como una innovadora herramienta educativa que permite superponer información visual y oral en entornos físicos, potenciando así la manera en que la memoria y el patrimonio son percibidos y valorados. Con la RA, los usuarios pueden interactuar con entornos digitales que enriquecen su comprensión y apreciación del legado cultural al ofrecer una representación más amplia y desafiante de la historia y de los espacios asociados (Cuetos & Pilar, 2009). La tecnología y su aplicación práctica en contextos educativos, por tanto, habilitan a los estudiantes para explorar y contribuir al patrimonio cultural de maneras anteriormente inimaginables, enfatizando la importancia de una integración efectiva y reflexiva de las TIC en el proceso educativo. Esta integración prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos futuros y les permite participar activamente en la preservación

En definitiva, las TIC no solo transforman la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento y el patrimonio, sino que también influyen en la percepción, la memoria, la imagen y la valoración del legado cultural. La integración efectiva de las TIC en la educación posiciona a los estudiantes en el centro de un proceso de aprendizaje en constante evolución, en el que se promueve la reflexión crítica, la apreciación estética y la conexión con la memoria colectiva a través del patrimonio cultural.

USO DE TECNOLOGÍAS PARA LA REFLEXIÓN PATRIMONIAL

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el campo educativo ha generado un paisaje innovador para la enseñanza y la reflexión patrimonial. En el contexto chileno, este enfoque tecnológico se alinea con los lineamientos establecidos en las bases curriculares para estudiantes de séptimo a octavo básico y se inscribe dentro de los estándares de la profesión docente en el país. La integración de las TIC permite una exploración dinámica y profunda del patrimonio cultural y artístico, alentando a los estudiantes a interactuar con la historia y el legado de una forma más viva y personal. Bajo las bases curriculares chilenas, la tecnología emerge como un puente hacia el conocimiento y apreciación del arte, promoviendo el desarrollo de habilidades críticas y reflexivas que son esenciales para estudiantes de este rango etario.

En consonancia con los Estándares Profesionales para Docentes en Chile, se espera que los educadores utilicen dichas tecnologías no solo como herramientas didácticas, sino también como medios para facilitar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. La meta es guiar a los alumnos hacia una comprensión más rica del patrimonio, utilizando las TIC para potenciar la apreciación crítica y estimular respuestas personales ante el vasto mundo cultural que los rodea. Con este marco, la presente introducción sienta las bases para profundizar en cómo el uso de las tecnologías puede ser un aliado estratégico en la reflexión y enseñanza del patrimonio, siempre en armonía con las directrices pedagógicas y estándares docentes vigentes en Chile.

Abordaje desde los estándares para las carreras de pedagogías en artes

La incorporación de las TIC en la educación ha abierto un camino para explorar y reflexionar sobre el patrimonio cultural de una manera innovadora, y el sistema educativo chileno ha avanzado en esta dirección, reconociendo la importancia de integrar las tecnologías en el aprendizaje y enseñanza de todas las disciplinas incorporadas en su currículo nacional. En las bases curriculares y los planes y programas de artes visuales podemos ver que se establece la importancia de

incorporar tecnologías actualizadas en la producción, investigación y difusión de las artes dentro de las perspectivas que dan sustento a las bases curriculares; se propone además *"tener en cuenta el respeto y resguardo de las consideraciones éticas, como el cuidado personal y el respeto por el otro, la explicitación de las fuentes de las que se obtiene la información, y el respeto de las normas de uso y de las sugerencias de seguridad en espacios virtuales"*. (Bases curriculares de Educación Artística, Ministerio de Educación de Chile). También se menciona la relevancia de *Apreciación estética y respuesta frente al arte y la cultura visual* entendiendo que el desarrollo de la apreciación estética y una respuesta personal requiere un enfoque progresivo que comienza con una observación abierta y receptiva, que luego avanza hacia una descripción detallada y contextual de la obra, seguida de una interpretación y análisis de sus aspectos expresivos; concluyendo con juicios críticos y personales bien fundamentados. Se busca fomentar en los estudiantes la reflexión sobre diferentes interpretaciones, promoviendo el respeto por la diversidad y la construcción de sus propios criterios basados en una perspectiva personal y justificada.

Además podemos encontrar distintos objetivos que apuntan directamente al uso de TIC y la apreciación del patrimonio dentro de la progresión de OA planteadas en las Bases Curriculares de Educación Artística en Chile. En el siguiente cuadro se puede apreciar los niveles, ejes y objetivos que abordan esta cuestión:

Tabla N°2: Abordaje de TIC y Patrimonio en las Bases Curriculares de Educación Artística en Chile

Eje	7°básico	8°básico	1°medio	2°medio
Expresar y crear visualmente	(OA 3) Crear trabajos visuales a partir de la imaginación, experimentando con medios	(OA 3) Crear trabajos visuales a partir de diferentes desafíos creativos, usando medios de expresión	(OA 3) Crear proyectos visuales basados en imaginarios personales,	(OA 3) Crear proyectos visuales basados en diferentes

	digitales de expresión contemporáneos como fotografía y edición de imágenes.	contemporáneos como la instalación.	investigando en medios contemporáneos como libros de artista y arte digital.	desafíos creativos, utilizando medios contemporáneos como video y multimedia
Apreciar y responder frente al arte	(OA 4) Interpretar manifestaciones visuales patrimoniales y contemporáneas, atendiendo a criterios como las características del medio de expresión, la materialidad y el lenguaje visual.	(OA 4) Analizar manifestaciones visuales patrimoniales y contemporáneas, contemplando criterios como el contexto, la materialidad, el lenguaje visual y el propósito expresivo.	(OA 4) Realizar juicios críticos de manifestaciones visuales, comprendiendo las condiciones contextuales de su creador y utilizando criterios estéticos pertinentes.	(OA 4) Realizar juicios críticos de manifestaciones visuales, comprendiendo las condiciones contextuales de su creador y utilizando criterios estéticos pertinentes.

Fuente: Bases curriculares del mineduc (2016)

En relación al eje de difusión y comunicación no se mencionan específicamente el uso de las TIC, si es posible asociarlas a la utilización de herramientas digitales para difundir y compartir trabajos artísticos, como la creación de blogs o galerías virtuales, especialmente en los niveles de 1° y 2° medio, en donde se hace mención a la virtualidad como una posibilidad de exhibición y difusión del arte.

Estas herramientas pueden ser una de las muchísimas posibilidades para explorar el OA 6 de los planes y programas.

Tabla N°3. Objetivos abordables desde las TIC en el eje de Difusión y comunicación de las Bases Curriculares de Educación Artística en Chile

Eje	7°básico	8°básico	1°medio	2°medio
Difusión y comunicación	(OA 6) Caracterizar y apreciar espacios de difusión de las artes visuales contemplando: los medios de expresión presentes, el espacio, el montaje y el público entre otros.	(OA 6) Comparar y valorar espacios de difusión de las artes visuales, considerando los medios de expresión presentes, el espacio, el montaje, el público y el aporte a la comunidad.	(OA 6) Diseñar propuestas de difusión hacia la comunidad de trabajos y proyectos de arte, en el contexto escolar y local, de forma directa o virtual teniendo presente las manifestaciones visuales a exponer, el espacio, el montaje, el público y el aporte a la comunidad, entre otros.	(OA 6) Implementar propuestas de difusión hacia la comunidad de trabajos y proyectos de arte, en el contexto escolar y local, de forma directa o virtual, contemplando las manifestaciones visuales a exponer, el espacio, el montaje, el público y el aporte a la comunidad, entre otros.

Fuente: Bases curriculares del mineduc (2016)

En términos generales, las bases curriculares de educación artística en Chile incluyen objetivos y competencias relacionadas tanto con el uso de TIC como con la apreciación de los elementos patrimoniales de distintas culturas; por tanto, se evidencia que los docentes deben estar versados no sólo en las praxis pedagógicas contemporáneas sino también en el manejo de herramientas tecnológicas que facilitan el acceso al patrimonio cultural. Este dominio es crucial para poder impartir una educación que no solo cumpla con los requerimientos curriculares actuales sino que también promueva una comprensión y valoración profundas del rico tapiz cultural que conforma tanto nuestra identidad nacional como el patrimonio global.

La preparación de los docentes en estos aspectos debe ser una prioridad para asegurar una enseñanza artística integral y dinámica. La habilidad para integrar efectivamente las TIC en el aula para el estudio del patrimonio permite una enseñanza más interactiva y relevante, que puede inspirar a los estudiantes a desarrollar un sentido de aprecio y responsabilidad hacia las tradiciones y expresiones artísticas de su entorno y más allá. Esto, a su vez, sienta las bases para que los estudiantes formen su propia visión crítica y sensible con respecto al mundo cultural en el que están inmersos, construyendo así un puente que conecta el pasado con el presente y el futuro de nuestra sociedad globalizada.

Por otra parte, es posible encontrar referencias a la relevancia de que tanto los docentes, y especialmente los estudiantes de pedagogía, se familiaricen con las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo y cultural dentro de los *Estándares de la Profesión Docente*. Dentro de los estándares disciplinarios, se establece la necesidad de que los docentes adquieran habilidades en el uso de las TIC, reconociendo su potencial para enriquecer la enseñanza y promover la participación activa de los estudiantes. Dentro de los fundamentos planteados para estos estándares se propone un marco educativo que no solo cruce fronteras disciplinarias, sino que también aproveche la diversidad de formas y medios a nuestro alcance. Esto permite a los estudiantes comprender la cultura visual de manera más integral, preparándolos para navegar y participar de forma crítica en

su mundo altamente visual y tecnológico. Se busca fomentar una comprensión más profunda de cómo las imágenes y objetos visuales producen significado y valores dentro de diferentes contextos culturales.

En el cuadro que se puede ver a continuación, se detalla el estándar disciplinar, junto con el conocimiento disciplinar y didáctico en el que se menciona el uso de las tecnologías.

Tabla N°4. Estándares disciplinares de la profesión docente que mencionan el uso de TIC

Estándar disciplinar	Conocimiento Disciplinar	Conocimiento didáctico
Estándar A: Teoría del arte, la cultura visual, el diseño y la arquitectura	4. Analiza, con apoyo de TICs, obras de arte y manifestaciones visuales de diferentes épocas, orígenes y contextos, considerando sus características visuales y estéticas.	-
Estándar B: Historia del arte	-	-
Estándar C: Lenguajes visuales y multimediales	2. Distingue y compara características, técnicas y procedimientos del lenguaje visual, audiovisual y multimedial, entendiendo su integración en la elaboración de objetos culturales y artísticos contemporáneos. 3. Realiza ejercicios	8. Selecciona recursos de enseñanza que involucren variadas manifestaciones del lenguaje visual, audiovisual y multimedial. 9. Elabora actividades de apreciación y análisis comparativo del lenguaje visual, audiovisual y

	<p>expresivos y creativos para investigar y experimentar con el lenguaje visual, audiovisual y multimedial.</p> <p>5. Analiza las dimensiones estéticas del lenguaje visual y las incorpora en la apreciación, interpretación, análisis y juicio crítico de manifestaciones visuales, audiovisuales y multimediales.</p>	<p>multimedial, especialmente en el nivel de Educación Media, para que sus estudiantes establezcan distinciones y exploren sus posibilidades expresivas.</p> <p>10. Diseña estrategias didácticas que consideren la sensibilización, descubrimiento y análisis del lenguaje visual, audiovisual y multimedial, para que sus estudiantes, a través de proyectos de expresión y creación, cuestionen estereotipos y prejuicios sobre la creación artística.</p>
Estándar D: Creación y producción artística	<p>3. Investiga y experimenta con las posibilidades estéticas de diversos medios, soportes y materialidades (incluyendo materiales sustentables, tradicionales, tecnológicos y digitales), para la expresión y creación artística.</p>	<p>13. Amplía el conocimiento de sus estudiantes sobre obras artísticas, técnicas y procesos de producción de manifestaciones visuales y multimediales, guiando procesos de búsqueda en medios tecnológicos especializados y confiables.</p>
Estándar E: Conocimiento y valoración del patrimonio	<p>3. Utiliza los recursos TIC para el reconocimiento e investigación del patrimonio artístico y cultural local, nacional e internacional.</p>	<p>11. Gestiona visitas guiadas presenciales y/o virtuales a museos, instituciones, edificios y lugares patrimoniales, tanto nacionales como internacionales, con el fin de ampliar los repertorios</p>

		culturales de los/as estudiantes.
Estándar F: Medios de difusión de las artes.	2. Utiliza las TIC para conocer e investigar espacios de difusión de las artes, tanto nacionales como internacionales, contemplando manifestaciones artísticas, tipos de montaje, públicos y aporte a la comunidad, entre otros.	8. Amplía el conocimiento de los estudiantes sobre los espacios de exhibición de las artes, tanto nacionales como internacionales, a través del uso de recursos y medios virtuales seleccionados según los intereses y nivel educativo de los estudiantes, con el fin de conocer diversas propuestas de exposición y difusión artística.

Fuente: Consejo Nacional de Educación CNED (2021)

Si analizamos este cuadro, podemos concluir que la integración de las TIC en la educación artística es fundamental para lograr una enseñanza dinámica e integral. La familiarización de los docentes con las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo y cultural es una prioridad, ya que les permite enriquecer la enseñanza y promover la participación activa de los estudiantes.

Además, el uso de las TIC para el reconocimiento e investigación del patrimonio artístico y cultural local, nacional e internacional, así como para conocer e investigar espacios de difusión de las artes, amplía el repertorio cultural de los estudiantes y les proporciona la oportunidad de explorar diversas manifestaciones artísticas y tipos de montaje, enriqueciendo su comprensión del patrimonio cultural.

Asimismo, la utilización de recursos y medios virtuales seleccionados según los intereses y nivel educativo de los estudiantes permite conocer diversas propuestas de exposición y difusión artística, fomentando así una comprensión más profunda

de cómo las imágenes y objetos visuales producen significado y valores dentro de diferentes contextos culturales.

En resumen, la integración efectiva de las TIC en la educación artística no solo enriquece la enseñanza, sino que también prepara a los estudiantes para participar de forma crítica en un mundo altamente visual y tecnológico, fomentando la valoración del patrimonio cultural y promoviendo una comprensión profunda del mundo cultural en el que están inmersos.

Por otra parte, es innegable la importancia de que los profesores en formación aprendan sobre estos tópicos. La integración efectiva de las TIC en la educación artística no solo enriquece la enseñanza, sino que también prepara a los futuros docentes para guiar a sus estudiantes en la comprensión crítica y apreciación del mundo cultural visual y tecnológico en el que viven. Además, al familiarizarse con las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo y cultural, los futuros profesores estarán mejor equipados para promover la participación activa de los estudiantes y enriquecer su comprensión del patrimonio cultural. Por lo tanto, la formación en estos tópicos es crucial para el desarrollo profesional de los docentes y para el beneficio educativo de sus estudiantes.

Propuesta didáctica para abordar el patrimonio con realidad aumentada

En el contexto de integrar innovaciones tecnológicas en la educación, presentamos una propuesta didáctica enfocada en el uso de la Realidad Aumentada aplicada al estudio y la interacción con el patrimonio cultural. Esta iniciativa tiene como objetivo la elaboración y ejecución de un piloto experimental, con miras a desarrollar una propuesta pedagógica concreta para estudiantes de pregrado que cursan pedagogía en artes visuales. A través de este proyecto, se busca aprovechar las potencialidades que ofrece la RA para enriquecer la experiencia educativa, permitiendo a los futuros educadores explorar de manera más vivencial y profunda el legado artístico y cultural, buscando de esta manera contribuir a la formación de docentes innovadores en el campo de las artes visuales.

Unity y Vuforia

Una de las herramientas que se utilizará en esta propuesta didáctica es Unity, un motor de desarrollo de videojuegos que permite crear y diseñar entornos virtuales interactivos. Unity es una plataforma versátil que permite combinar elementos gráficos, sonidos y movimientos para crear una experiencia inmersiva en la que los estudiantes puedan interactuar. Utilizada principalmente para la creación de videojuegos, pero también ha encontrado aplicaciones significativas en otros campos como la simulación, la visualización arquitectónica y la educación, especialmente en el desarrollo de entornos de Realidad Aumentada y Realidad Virtual.

Algunas características y beneficios que podemos mencionar de esta herramienta son:

1. **Motor Gráfico Poderoso:** Unity cuenta con un motor gráfico avanzado que soporta la creación de entornos 2D y 3D detallados, con un alto nivel de fidelidad visual. Esto es esencial para crear experiencias de RA inmersivas y convincentes.
2. **Multiplataforma:** Uno de los mayores beneficios de Unity es su habilidad para desarrollar aplicaciones que pueden ser desplegadas en una amplia gama de plataformas incluyendo iOS, Android, Windows, Mac, Linux, consolas de videojuegos y dispositivos de realidad virtual y aumentada.
3. **Interfaz de Usuario Intuitiva:** Unity tiene una interfaz de usuario intuitiva y fácil de aprender, lo que lo hace accesible para los principiantes, al tiempo que posee las características y la profundidad que los desarrolladores experimentados requieren.
4. **Gran Comunidad y Recursos:** Unity dispone de una vasta y activa comunidad de usuarios y desarrolladores. Esto se traduce en una gran cantidad de recursos disponibles, como tutoriales, foros, documentación detallada y assets listos para usar, lo que facilita el aprendizaje y la resolución de problemas.

5. **Soporte de Realidad Aumentada:** Con herramientas como Vuforia, Unity es capaz de ofrecer potentes capacidades de Realidad Aumentada, permitiendo la creación de aplicaciones que pueden superponer información digital en el mundo real, mejorando así la experiencia de usuario al interactuar con el entorno.
6. **Actualizaciones Constantes:** Unity se actualiza constantemente para ofrecer las últimas características y mejoras en tecnología de desarrollo de juegos y aplicaciones interactivas, manteniendo su plataforma a la vanguardia y asegurando que cumple con los estándares modernos.
7. **Modelado Flexible:** Unity permite importar modelos y gráficos de una variedad de programas de diseño 2D y 3D, lo que proporciona flexibilidad a los desarrolladores para trabajar con una amplia gama de assets y facilita la colaboración entre distintos programas y plataformas.
8. **Facilidades para Desarrolladores:** Incluye un potente editor integrado, múltiples opciones de scripting, y una suite de herramientas de desarrollo y de diagnóstico para optimizar el rendimiento de las aplicaciones.

La combinación de estas características hace que Unity sea una opción favorable para la educación en artes visuales, específicamente para el desarrollo de herramientas como las aplicaciones de Realidad Aumentada que pueden enriquecer la enseñanza y comprensión del patrimonio cultural.

Vuforia, por otra parte, es un software de realidad aumentada que proporciona herramientas avanzadas para crear experiencias de RA en aplicaciones móviles y dispositivos digitales. Originalmente desarrollado por Qualcomm, Vuforia es conocido por su robusta capacidad para reconocer imágenes y objetos en el mundo real y superponer sobre ellos información digital en tiempo real. Se integra con Unity para facilitar la creación de aplicaciones de RA. Entre sus características y beneficios encontramos:

1. **Reconocimiento de Imágenes y Objetos:** Vuforia puede identificar una serie de imágenes y objetos 3D en el entorno, lo cual es fundamental para

aplicaciones de RA que requieren precisión y estabilidad en la colocación de elementos virtuales.

2. **Capacidad de Seguimiento Robusto:** Ofrece un seguimiento confiable y preciso que asegura que el contenido de RA permanece correctamente alineado con los objetos del mundo real, incluso cuando el usuario se mueve o cambia la perspectiva.
3. **Soporte Multiplataforma:** Vuforia admite el desarrollo de aplicaciones en dispositivos iOS y Android, permitiendo a los desarrolladores llegar a una amplia audiencia de usuarios.
4. **Vuforia Engine:** Su motor proporciona potentes capacidades de RA, facilitando el proceso de desarrollo al ofrecer un set de APIs fáciles de usar que integran funcionalidades complejas en las aplicaciones.
5. **Vuforia Cloud Recognition:** Permite almacenar imágenes en la nube para su reconocimiento, lo que resulta útil cuando se trabaja con una gran cantidad de imágenes y se desea minimizar el espacio de almacenamiento en el dispositivo.
6. **Vuforia Ground Plane Detection:** Esta característica permite que Vuforia detecte y rastree superficies horizontales planas, como el suelo, para posicionar contenido de Realidad Aumentada en un entorno tridimensional real, lo que facilita la creación de aplicaciones con experiencias de AR más inmersivas y naturales.
7. **Reconocimiento de Texto:** Vuforia también tiene la habilidad de reconocer y rastrear texto predefinido, lo que abre posibilidades para aplicaciones educativas y de interpretación de señalización o información gráfica en tiempo real.
8. **Base de Datos de Objetos:** Facilita la creación de una base de datos de objetos en 3D que pueden ser reconocidos y rastreados por la aplicación. Esto es especialmente útil para reconocer y dar información sobre artefactos y piezas en museos o sitios patrimoniales.
9. **Extended Tracking:** Una vez que un objeto o imagen es reconocido, Vuforia puede continuar el seguimiento incluso si el objeto sale

parcialmente de la vista de la cámara, lo que proporciona una experiencia de usuario más fluida y menos propensa a interrupciones.

Estas capacidades hacen que Vuforia sea una herramienta valiosa para el desarrollo de aplicaciones de Realidad Aumentada, especialmente en el ámbito educativo y museístico, donde el enriquecimiento de la experiencia del usuario mediante información virtual adicional puede aumentar significativamente la comprensión y el compromiso con el contenido patrimonial y cultural.

Elaboración de una aplicación con Unity y Vuforia

Como ya se ha esbozado anteriormente la elaboración de una aplicación con Unity y Vuforia permite aprovechar las capacidades de realidad aumentada ofrecidas por ambos, es por ello que se hará uso de estas herramientas para desarrollar una app para Android que permita la interacción con objetos virtuales en un entorno real.

La aplicación de Realidad Aumentada que se está proponiendo se distingue por su enfoque novedoso y didáctico en la presentación del patrimonio histórico y académico de la universidad. Esta aplicación especial permitirá explorar las vidas y contribuciones de tres figuras ilustres, mediante una experiencia interactiva y multimedia que combina la historia con la tecnología de vanguardia.

Los usuarios tendrán la oportunidad de apuntar la cámara de su dispositivo móvil a imágenes específicas, actuando estas como marcadores que activarán contenido RA. Al hacer esto, no solo se revelarán imágenes de Pedro Lemebel, Nicanor Parra y María Victoria Peralta, sino que también se reproducirán audios relevantes que ofrecen un contexto profundo a sus aportes y filosofías. Este acercamiento permite a los estudiantes y visitantes del campus recibir una lección de historia viviente directamente en sus manos, fomentando la interactividad y el compromiso personal con el material de aprendizaje.

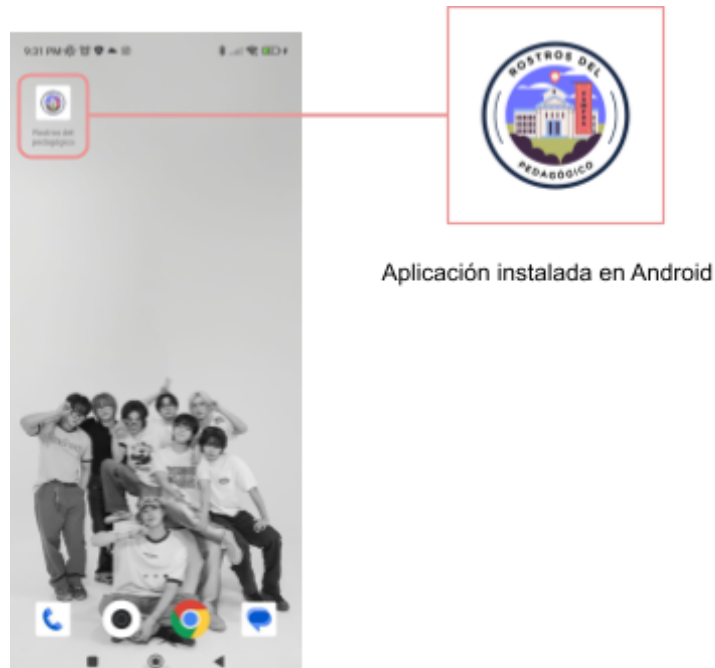
Imagen N°9. *Image Target* que activan la R.A



Fuente: Elaboración Propia

Además de su fácil acceso y uso intuitivo, esta tecnología abre las puertas a una manera más significativa y emotiva de entender la influencia de estas personalidades destacadas, más allá de los límites de las aulas tradicionales. La adopción de fuentes confiables y de prestigio como "Memoria Chilena" asegura la fidelidad del contenido, elevando la calidad educativa de la experiencia.

Imagen N°10. Vista de la aplicación en Android.



Fuente: Elaboración Propia

La aplicación que se propone no solo es una herramienta educativa, sino también un puente hacia una enseñanza más inclusiva y dinámica del patrimonio cultural de la institución. Con el potencial de expansión y adaptación, se espera que esta iniciativa crezca e inspire futuras incorporaciones y proyectos similares dentro de la comunidad universitaria.

Imagen N°11. Prueba de la aplicación de R.A en Android



Pruebas de la aplicación en la realidad

Fuente: Imágenes generadas por la App Rostros del Pedagógico de elaboración propia

Desde luego, la aplicación de Realidad Aumentada que se desarrolló aporta una serie de aspectos innovadores que la diferencian del uso de páginas web y cápsulas de video para la difusión del patrimonio académico y cultural. Esta experiencia interactiva y personalizada amplía la vía por la cual los usuarios acceden y se relacionan con el legado de figuras importantes de la universidad.

Frente a la bidimensionalidad y el flujo unidireccional de información de los sitios y videos, nuestra aplicación invita a los usuarios a ser partícipes directos en la construcción de su conocimiento. Las representaciones virtuales emergen en el contexto real del espectador, estimulando una conexión emocional y cognitiva más profunda con el contenido presentado.

Más que una simple transferencia de información, la aplicación habilita un dialogo dinámico entre el usuario y el contenido patrimonial. La interactividad se convierte en un vehículo poderoso para el aprendizaje, permitiendo que cada exploración sea tan única como el recorrido personal que cada individuo realiza al interactuar con los marcadores RA dispersos por el campus.

La capacidad de fusionar el aprendizaje ubicuo con experiencias de aprendizaje inmersivas coloca a esta tecnología un paso adelante en la educación del siglo XXI. A través de la Realidad Aumentada, no solo se logra capturar la atención de los estudiantes y visitantes, sino que también se les dota de un medio para experimentar la historia con una inmediatez y relevancia que no puede ser replicada en plataformas estáticas.

En definitiva, la aplicación propuesta no sólo es una herramienta educativa, sino también un medio para fomentar una interacción transformadora con la cultura y la historia, promoviendo un compromiso sostenido y una curiosidad intelectual que perdura más allá de las paredes del aula y los límites de la pantalla.

Además, esta no es meramente un medio de transmisión de datos históricos o culturales, sino una herramienta multifacética con un abanico de potencialidades que pueden ser explotadas en distintos ámbitos. Su valor añadido se manifiesta en las siguientes posibilidades:

- Mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando una metodología interactiva que favorece la memorización y comprensión a través de la visualización y la experiencia.
- Enriquecimiento del turismo en el campus universitario al atraer visitantes interesados en una experiencia educativa que supera las visitas guiadas convencionales.
- Fomento de un aprendizaje autodirigido y activo, donde los usuarios pueden explorar a su propio ritmo, siguiendo sus intereses particulares y forjando su propio camino educativo.

- Incorporación de elementos de gamificación que invitan a la exploración y descubrimiento, aumentando el engagement de los usuarios con el contenido de la aplicación.
- Estimulación de la colaboración y el sentido de comunidad entre los usuarios, quienes pueden compartir sus descubrimientos y aprendizajes, reforzando lazos a través de la experiencia compartida.
- Contribución a la preservación del patrimonio cultural mediante una plataforma que respalda el acceso y la distribución de conocimiento a las actuales y futuras generaciones.
- Potencial de marketing para la institución educativa, ya que demuestra liderazgo e innovación en el uso de tecnologías emergentes para la difusión del conocimiento.
- Actualización sencilla y ampliable del contenido, lo cual asegura que la aplicación se mantenga al día con nueva información y descubrimientos, volviéndola una fuente de conocimiento progresiva y adaptable.
- Unión de diferentes disciplinas en una sola plataforma, permitiendo que estudiantes y usuarios interesados en diversos campos puedan encontrar un punto de encuentro enriquecedor.

Estas potencialidades subrayan la capacidad de la aplicación de Realidad Aumentada para superar las limitaciones de los métodos tradicionales y establecer nuevas vías de interacción, descubrimiento y preservación del legado histórico, cultural y educativo.

Además, la aplicación presenta un potencial significativo como herramienta educativa para trabajar con estudiantes del departamento de artes visuales. Al alinear la aplicación con los estándares para las carreras de pedagogía en artes, ampliamos su alcance para incluir no solo la difusión cultural y la preservación del patrimonio, sino también la formación académica y profesional de futuros educadores en el campo del arte.

Al integrar la aplicación en el currículo de las artes visuales, los estudiantes podrían beneficiarse de:

- **Análisis Crítico y Contextual:** Mediante el uso de contenidos RA, los estudiantes pueden analizar obras y contextos artísticos en una dimensión más rica y compleja, cumpliendo con los estándares de crítica y contexto histórico-cultural.
- **Producción y Creación Artística:** La RA podría emplearse como un medio creativo dentro del cual los estudiantes de artes visuales crean sus propios proyectos, aprendiendo sobre diseño gráfico, animación y la interacción de las artes con la tecnología.
- **Educación Visual y Multimodal:** La aplicación podría usarse para explorar los principios de la educación visual y estética, promoviendo la alfabetización multimodal y el uso de tecnologías digitales en la enseñanza del arte.
- **Colaboración Interdisciplinaria:** Proporciona una plataforma para proyectos colaborativos entre estudiantes de pedagogía en artes y otros departamentos, fomentando un enfoque interdisciplinario y la integración de diferentes perspectivas y habilidades.
- **Desarrollo Profesional Docente:** Serviría como recurso pedagógico para la formación docente, permitiendo que los futuros educadores experimenten y reflexionen sobre nuevas formas de integrar la tecnología en el aula de arte.

Incorporar la Realidad Aumentada en la formación de los estudiantes del departamento de artes visuales podría así enriquecer su educación y prepararlos para ser educadores innovadores, capaces de emplear herramientas digitales avanzadas en el desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas y contemporáneas.

Propuesta de implementación de RA en pregrado

La implementación de la Realidad Aumentada en el pregrado de artes visuales puede ser una herramienta educativa innovadora y transformadora que puede enriquecer la formación de los estudiantes y prepararlos para ser profesionales altamente capacitados en el campo del arte. Por ello se propone realizar la planificación de un taller de Realidad Aumentada en el cual los estudiantes de pedagogía en Artes Visuales puedan explorar y aprender sobre las diversas aplicaciones y beneficios de la realidad aumentada en la conservación y difusión del patrimonio.

El taller constaría de distintas sesiones en las cuales se abordará el uso de la realidad aumentada, tanto desde un enfoque teórico como práctico; se analizarán casos de estudio donde se haya utilizado la realidad aumentada en la conservación y difusión del patrimonio artístico y cultural; se promoverá la experimentación y creación de proyectos de realidad aumentada en el ámbito de las artes visuales y se discutirá cómo la percepción y el uso de la imagen influyen en la comprensión y apreciación del patrimonio.

En resumen, la propuesta consiste en implementar un taller de Realidad Aumentada en el pregrado de artes visuales con el objetivo de brindar a los estudiantes la oportunidad de explorar y aprender sobre las aplicaciones y beneficios de esta tecnología en el campo del arte, especialmente en la conservación y difusión del patrimonio.

Objetivo General

- Desarrollar una aplicación de realidad aumentada utilizando Vuforia y Unity que permita a los estudiantes de Pedagogía en Artes Visuales explorar y preservar el patrimonio oral y visual de la universidad.

Actividad 1: Fundamentos de Realidad Aumentada con Vuforia y Unity

Duración: 2 sesiones

- Sesión 1: Presentación teórica sobre el panorama de la RA, enfocándose en las capacidades de Vuforia y Unity. Análisis de casos de estudio que utilizan ambas herramientas para aplicaciones culturales y educativas.
- Sesión 2: Taller introductorio en el laboratorio de informática para familiarizarse con el entorno de Unity y cómo Vuforia se integra para crear experiencias de RA. Creación de un ejemplo básico de RA que superpone un objeto 3D sobre un marcador físico.

Actividad 2: Análisis de Percepción Visual y Construcción de Narrativas

Duración: 2 sesiones

- Sesión 3: Discusión interactiva sobre la percepción y el impacto emocional de las imágenes en la RA, apoyándose en el trabajo de artistas que integran patrimonio y arte.
- Sesión 4: Ejercicio de creación de una narrativa utilizando storyboards que integren elementos visuales y orales, pensando en cómo estos se traducirán en una experiencia de RA con Vuforia y Unity.

Actividad 3: Proyecto de Aplicación de RA para el Patrimonio Oral

Duración: 8 sesiones

- Sesiones 5-6: Taller de campo donde se selecciona un lugar con significado patrimonial en la universidad. Recopilar fotografías de alta calidad y realizar grabaciones de relatos orales que describen su historia e importancia.
- Sesiones 7-8: Análisis y preparación de las imágenes y el audio para su uso en la aplicación. Ceremonia de post-producción y estrategias de narrativa digital.
- Sesiones 9-10: Diseño de la experiencia de RA. Los estudiantes definen la estructura y el flujo de usuario de la aplicación en Unity. Desarrollo del

concepto artístico, eligiendo cuidadosamente los elementos visuales que serán mejorados con RA y cómo los relatos orales se integrarán para crear una experiencia inmersiva.

- Sesiones 11-12: Implementación técnica utilizando Unity y Vuforia. Los estudiantes importan las imágenes y los clips de audio al proyecto de Unity, crean targets de RA en Vuforia, y programan la interacción y visualización de los contenidos. Esta etapa también incluye la creación de interfaces gráficas si son necesarias para la navegación dentro de la aplicación.
- Sesiones 13-14: Pruebas en el campo de la aplicación. Se llevan a cabo pruebas de usabilidad para identificar y corregir errores, y para mejorar la interfaz y la experiencia general de usuario.
- Sesión 15: Presentación final de los proyectos. Cada grupo demuestra cómo su aplicación de RA rescata el patrimonio oral y visual del lugar escogido, discutiendo los procesos de diseño y desarrollo que emplearon.

Evaluación y Métodos de Reflexión:

Los estudiantes realizarán una autoevaluación y una evaluación por pares basada en criterios como la eficacia de la narrativa, la calidad técnica de la RA, y la contribución al rescate del patrimonio oral. Los participantes también reflexionarán sobre cómo este proyecto podría adaptarse y aplicarse a otros entornos educativos o patrimoniales.

Materiales y Recursos Necesarios:

- Ordenadores con Unity y Vuforia instalados.
- Licencias de Vuforia, si es necesario.
- Equipos de fotografía y de grabación de audio para recopilar los relatos orales y visuales.
- Acceso a bibliografía específica sobre RA, patrimonio cultural y análisis de arte.
- Smartphones o tablets con la capacidad de ejecutar aplicaciones de RA para pruebas.

La realización de este taller práctico con Vuforia y Unity no sólo dotará a los estudiantes de herramientas de RA para aplicar en el campo del arte y la educación sino que también les dará la oportunidad de contribuir de manera significativa al legado cultural de su entorno universitario y fomentar la valoración de la historia y memoria colectiva.

Resultados Esperados y Posibles Extensiones:

Al final del taller, se espera que los estudiantes tengan:

1. Conocimiento práctico y teórico de cómo usar Vuforia y Unity para crear aplicaciones de RA.
2. Experiencia en la conceptualización, diseño y ejecución de un proyecto de RA que integre aspectos visuales y orales del patrimonio.
3. Comprensión de cómo la RA puede facilitar la percepción y apreciación del patrimonio cultural.

Es posible extender el proyecto más allá del taller mediante:

- La realización de exposiciones en la universidad donde las aplicaciones de RA creadas por los estudiantes se presentan al público.
- La colaboración con otros departamentos para incluir más narrativas y puntos de vista, enriqueciendo la experiencia de RA.
- La publicación de las aplicaciones en plataformas digitales para que estén accesibles a una audiencia más amplia.

CONCLUSIONES

Al abordar la fase conclusiva de este estudio, es imprescindible reconocer la medida en que los conceptos de memoria, patrimonio y percepción han sido no solo útiles, sino también necesarios para comprender la aplicación en terreno de este proyecto. La memoria y el patrimonio cultural se han manifestado como ejes centrales en la conservación y la narrativa histórica, mientras que la percepción ha actuado como la lente a través de la cual estas narrativas cobran vida y relevancia en el mundo contemporáneo. La Realidad Aumentada, aplicada con estas nociones teóricas como fundamento, ha demostrado ser una herramienta excepcional en la facilitación de una experiencia educativa más rica, permitiendo a los usuarios no sólo observar sino también interactuar con el legado cultural de una forma vivencial y transformadora. Este enfoque integrado ha revelado nuevas dimensiones de comprensión, proveyendo una práctica que trasciende los límites del aprendizaje convencional e invita a una exploración más intuitiva y profunda del conocimiento cultural.

Por otra parte, la comprensión teórica y práctica adquirida en este proyecto, la concepción del patrimonio ha experimentado una notable transformación. A través de la aplicación en terreno de la Realidad Aumentada, el patrimonio ha trascendido su carácter estático de simple objeto de conservación para convertirse en un concepto dinámico y vivencial. Incorporando la memoria colectiva y la interactividad que permite la RA, el patrimonio se ha reinterpretado como una tapicería viva de historias y tradiciones que las personas pueden experimentar directamente. Este enfoque ha fomentado una relación más profunda e intuitiva con el patrimonio, ampliando la percepción de su valor y significado más allá de los límites tradicionales y propiciando un proceso de aprendizaje transformador que engloba tanto la conservación como la reinención continua del legado cultural.

La percepción ha demostrado ser un vínculo significativo con el aprendizaje, manteniendo su rol crucial en este proceso transformador que se ha vislumbrado a través de esta investigación. La Realidad Aumentada, al integrarse en el ámbito

educativo, ha modificado la interacción tradicional entre el estudiante y el conocimiento, destacando cómo la percepción influye directamente en la absorción de la información y la experiencia educativa. La incorporación de la RA ha posibilitado una pedagogía más involucrada y multisensorial, en la que los usuarios pueden sumergirse y conectar con el contenido de maneras más profundas y memorables. Por lo tanto, la RA puede efectuar un cambio sustancial y una transformación del proceso de aprendizaje, enriqueciendo la manera en que percibimos y nos relacionamos con el conocimiento, particularmente en el contexto del patrimonio cultural.

La implementación de la Realidad Aumentada en el ámbito del arte y la educación ofrece un potencial significativo para el rescate y la preservación del patrimonio cultural. A partir de los hallazgos y la propuesta del taller práctico con Vuforia y Unity, se ha evidenciado cómo el uso de la imagen, la percepción y la tecnología puede ser fundamental en el rescate patrimonial y en la apertura de nuevos espacios para la conservación del patrimonio inmaterial.

La aplicación de la RA en el rescate patrimonial no solo se trata de una incorporación de tecnología moderna, sino que representa una oportunidad para enriquecer la comprensión y apreciación del patrimonio cultural desde una perspectiva visual y experiencial. El hecho de superponer elementos visuales y orales sobre entornos reales o mapeados digitalmente permite abrir nuevas formas de narración y apreciación del patrimonio inmaterial ligado a espacios habitados por las personas.

En este sentido, la RA se posiciona como una herramienta que no solo permite preservar el patrimonio oral y visual, sino que también posibilita la creación de experiencias inmersivas que, a través de la tecnología, pueden transmitir la riqueza cultural y la memoria colectiva de una manera más viva y significativa. La combinación de elementos visuales y orales en las experiencias de RA no solo enriquece la percepción del patrimonio cultural, sino que también genera un impacto emocional más profundo en los espectadores y participantes.

La importancia del uso de la imagen se hace evidente en la capacidad de la RA para brindar una representación visual ampliada, permitiendo que los usuarios exploren y se sumerjan en escenarios que combinan elementos del pasado y del presente. Al integrar la imagen en la experiencia de RA, se logra una reconstrucción visual que va más allá de la mera observación, involucrando al espectador de manera activa en la comprensión y valoración del patrimonio cultural.

Además, la percepción juega un papel crucial en la efectividad de la RA como herramienta para la conservación del patrimonio. La forma en que los usuarios interactúan con las experiencias de RA y cómo perciben la información presentada influye directamente en la asimilación del conocimiento cultural. Por lo tanto, considerar la percepción de los usuarios al diseñar y desarrollar proyectos de RA para el rescate patrimonial es fundamental para garantizar que la experiencia sea significativa y efectiva.

La tecnología, en este caso representada por herramientas como Vuforia y Unity, se convierte en un habilitador clave para la materialización de proyectos de RA orientados a la conservación del patrimonio. La capacidad de estas herramientas para integrar elementos visuales y orales, así como para crear experiencias interactivas, permite no solo la preservación del patrimonio cultural, sino también la apertura de nuevos espacios de exploración y difusión de narrativas y patrimonio inmaterial que antes no tenían cabida en los métodos tradicionales de conservación.

Los avances tecnológicos en la actualidad han generado un cambio significativo en la forma en que se enseña y se aprende, y las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han convertido en elementos fundamentales dentro de los planes y programas de educación artísticas y en los estándares de la profesión docente. En este sentido, es crucial que los profesores estén capacitados en el uso de herramientas como Vuforia y Unity para la creación de experiencias de Realidad Aumentada en el rescate del patrimonio cultural. El dominio de estas herramientas por parte de los profesores les permite ofrecer a los estudiantes la

posibilidad de explorar y experimentar con nuevas formas de expresión artística, permitiéndoles integrar elementos visuales y orales del patrimonio en sus proyectos educativos. Además, el uso de la RA no solo enriquece la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino que también fomenta la valoración de la historia y la memoria colectiva, contribuyendo así a la preservación y difusión del patrimonio cultural.

Asimismo, la incorporación de la Realidad Aumentada en el ámbito educativo abre nuevas oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades creativas, técnicas y conceptuales. Por lo tanto, es imprescindible que los profesores estén preparados para guiar a los estudiantes en la implementación de estas tecnologías de manera efectiva, promoviendo el desarrollo de proyectos innovadores que rescaten y den valor al patrimonio cultural de manera impactante.

En conclusión, el uso de la imagen, la percepción y la tecnología, en particular la Realidad Aumentada, juega un papel crucial en el rescate del patrimonio cultural. Al proporcionar nuevas formas de interacción, narración y percepción, la RA no solo enriquece la comprensión del patrimonio sino que también abre nuevos espacios para rescatar relatos y patrimonio inmaterial ligado a espacios habitados por las personas. Este enfoque no solo contribuye a la preservación del legado cultural sino que también promueve una mayor valoración y conexión con la historia y memoria colectiva. Además es relevante para profesionales docentes al ofrecer herramientas innovadoras para enseñar sobre el pasado mediante experiencias más inmersivas e interactivas.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Etapas de la Propuesta de Metodológica.....	14
Tabla N°2: Abordaje de TIC y Patrimonio en las Bases Curriculares de Educación Artística en Chile.....	63
Tabla N°3. Objetivos abordables desde las TIC en el eje de Difusión y comunicación de las Bases Curriculares de Educación Artística en Chile.....	65
Tabla N°4. Estándares disciplinares de la profesión docente que mencionan el uso de TIC.....	67

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N°1. Identidad Oculta 25 - Jorge Tacla.....	45
Imagen N°2. Visita virtual Coliseo Encarta 2009.....	50
Imagen N°3. Visitas Virtuales Museo del Louvre en París.....	51
Imagen N°4. Colección Virtual Museo Nacional del Prado.....	52
Imagen N°5. API Harvard Art Museums.....	53
Imagen N°6. APP Fuentetodos.....	54
Imagen N°7. It's my Turn del Programa Inglés Abre Puertas.....	56
Imagen N°8. Memeapp.....	57
Imagen N°9. Image Target que activan la R.A.....	75
Imagen N°10. Vista de la aplicación en Android.....	76
Imagen N°11. Prueba de la aplicación de R.A en Android.....	77

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, N.M., Martínez, H.F., & Pinzón, J.G., (2017) Divulgación y enseñanza del patrimonio: interpretación de contenidos digitales y las nuevas perspectivas educativas. *Designa*, 5 (1), 49-67.
- Auge, M. (1998). *Las formas del olvido*. Gedisa Editorial
- Bernard, M.S., (2020) Nuevas tecnologías y difusión de turismo cultural: descubriendo goya con realidad aumentada. *Rotur, Revista Ocio y Turismo*, 14 (1), 81-93
- Bergson, H. (2006). *MATERIA Y MEMORIA. Ensayo sobre la relación del cuerpo con el espíritu*. Editorial Cactus
- Brea, J L. (2002). *La ERA Postmedia: Acción Comunicativa, Prácticas (Post)artísticas y Dispositivos Neomediales*. Consorcio Salamanca
- Brea, J L. (2004). *El tercer umbral. Estatuto de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultural*. Editorial CENDEAC
- Calvente, M., & Arquillo, D. (2022). Uso e importancia de las herramientas TICs en la difusión y pedagogía museística. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/136265/WAOTFG_487.pdf?sequence=1&isAllowed=y]
- Calzado, Z., Durán, G., & Espada, R. (2019). *Arte, educación y patrimonio del siglo XXI*. Facultad de educación Universidad de Extremadura, 1
- Canclini, N G. (2007). El poder de las imágenes. *Estudios Visuales: Ensayo, teoría y crítica de la cultura visual y el arte contemporáneo*, 4, 35-36
- Consejo Nacional de Educación CNED. (2021). *Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para Carreras de Pedagogía en Artes Visuales*. Mineduc.cl. [<https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/Artes-visuales.pdf>]

- Cuetos, G., & Pilar, M. (2009). El patrimonio cultural: conceptos básicos. , 1-175. [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=604265>]
- Dan, Pauna and Maxineanu, Mihaela, The Integrated Educational System.The Impact of Information Technology on the Educational Process (May 5, 2010). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2242507> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2242507>
- Hernandez, R. M., (2017) Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5 (1), 325-347.
- Historia del Instituto Pedagógico.. Patrimonio UMCE. Recuperado el 31 de marzo de 2024, de <https://patrimonio.umce.cl/index.php/historia-del-instituto-pedagogico>
- Lizasoain C., A., Ortiz de Zárate F., A., & Becchi Mansilla, C. (2018). Utilización de una herramienta TIC para la enseñanza del inglés en un contexto rural. *Educação e Pesquisa*, 44(0). [<https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844167454>]
- Luna, U., Ibañez-Etxeberria, A., & Rivero, P. (2019). El patrimonio aumentado. 8 apps de Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94 (33.1), 43-62. [<https://www.redalyc.org/journal/274/27466169003/html/>]
- María Victoria Peralta. (s/f). María Victoria Peralta. Recuperado el 31 de marzo de 2024, de <https://www.mariavictoriaperalta.cl/>
- Marín-Cepeda, S (2020) El patrimonio cultural y artístico, los vínculos y las comunidades patrimoniales en red. Indicadores de alto impacto a través de las TIC. *Artnodes*, 26: 1-9 [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962182>]
- Merleau-Ponty, M. (1994). Fenomenología de la percepción. Planeta-Angostini

- Mensah, R O., Quansah, C., Oteng, B., & Nettey, J N A. (2023). Assessing the effect of information and communication technology usage on high school student's academic performance in a developing country. Taylor & Francis, 10(1). <https://doi.org/10.1080/2331186x.2023.2188809>
- Ministerio de Educación de Chile, (2016). Bases Curriculares 7° básico a 2° medio. [Curriculumnacional.cl](https://www.curriculumnacional.cl).
[https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-37136_bases.pdf]
- Pedro Lemebel. Memoria Chilena. Recuperado el 31 de marzo de 2024, de <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3651.html>
- Pedro Lemebel (1952-2015). (s/f). Memoria Chilena. Recuperado el 31 de marzo de 2024, de <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3651.html>
- Ricœur, P. (2004). La memoria, la historia, el olvido. Fondo de Cultura Económica
- Rodríguez, S. D., & González, M. F. (2018). Análisis de la implantación de las tic en la educación secundaria. Tendencias tecnológicas actuales. Revista De Estilos De Aprendizaje, 11(22).
- Vidal, M.P. (2006) Investigación de las TIC en la educación, *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 5 (2), 539-552
[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm]
- Zapata-Cardenas, M. I., (2020) Vitica, Patrimonio y Cultura: Producción de contenidos digitales para realidad aumentada, *Sphera Publica*, 1 (20), 9-33.