

PUESTA EN VALOR Y ESPLENDOR DE LA MANZANA CULTURAL CONJUNTO DE LAS AGUAS EN BOGOTÁ

Daniela Alejandra Fernández Franco



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2024

PUESTA EN VALOR Y ESPLENDOR DE LA MANZANA CULTURAL CONJUNTO DE LAS AGUAS EN BOGOTÁ

Daniela Alejandra Fernández Franco

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecta

Opción de Énfasis: Diseño proyecto arquitectónico

Arq. Manuel Jesús Juaspuezan Piarpuezan

Director

Arq. Yuber Alberto Nope Bernal

Asesor



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2024

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad La Gran Colombia, por ser el espacio donde crecí como profesional y como persona. Gracias por brindarme las herramientas y conocimientos que hoy me permiten alcanzar esta meta.

A la arquitecta Tatiana Castro, quien fue un pilar fundamental en este camino, gracias por su apoyo, orientación y confianza en mis capacidades. De igual manera, a la arquitecta Adriana Jiménez, cuyo ejemplo, guía y dedicación marcaron una huella importante en mi formación. Su profesionalismo y compromiso fueron una inspiración constante para mí.

Finalmente, a mis padres, quienes siempre creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente en cada paso de este proceso. Su amor y sacrificio fueron mi mayor motivación para seguir adelante. Este logro no es solo mío, sino de todos ustedes. ¡Gracias por ser parte de mi camino!

Tabla de contenido

GLOSARIO	10
SIGLAS	15
RESUMEN	16
ABSTRACT	17
INTRODUCCIÓN	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
PREGUNTA PROBLEMA.....	25
OBJETIVOS	25
OBJETIVO GENERAL	25
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	25
METODOLOGÍA.....	26
METODOLOGÍA BIM.....	28
JUSTIFICACIÓN.....	30
HIPÓTESIS	34
MARCOS	35
MARCO DE ANTECEDENTES -ESTADO DEL ARTE	35
MARCO CONCEPTUAL	38
CONCEPTOS BIM	39
MARCO TEÓRICO	40
MARCO HISTÓRICO.....	43
MARCO NORMATIVO	45
MARCO REFERENCIAL.....	51

PUESTA EN VALOR DE LA MANZANA DEL CONJUNTO LAS AGUAS	5
CAPÍTULO I: TEMPLO NUESTRA SEÑORA DE LAS AGUAS Y CLAUSTRO ARTESANÍAS DE COLOMBIA	53
TRABAJO DE CAMPO.....	53
IDENTIFICACIÓN	54
DOCUMENTACIÓN	58
VALORIZACIÓN.....	66
ASPECTOS ORGANIZATIVOS.....	68
CONCLUSIONES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CAPÍTULO II: EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS	72
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO	72
DESCUBRIMIENTO DE PATOLOGÍAS.....	75
INVESTIGACIÓN HISTÓRICA Y TIPOLÓGICA.....	77
TÉCNICA CONSTRUCTIVA	83
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	88
CONCLUSIONES DE ENCUESTAS.....	90
CONCLUSIÓN	91
CAPÍTULO LLL: IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE CONSERVACIÓN	93
SOLUCIÓN DEL PROYECTO ADECUACIÓN DE LA MANZANA.....	93
DISEÑO DEL PROYECTO	94
POSIBLE SOLUCIÓN A LOS DETERIOROS	100
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	101
CONCLUSIÓN	104
CAPÍTULO IV: H-BIM MANZANA CULTURAL	106
CONCEPTUALIZACIÓN BIM.....	107
NUBE DE PUNTOS	111
MODELACIÓN DE ESTRUCTURAL Y ARQUITECTÓNICO.....	113

INTERFERENCIAS.....	118
INFORMES DE COORDINACIÓN.....	119
TABLAS DE CANTIDADES.....	121
SIMULACIÓN ACTIVIDADES.....	123
REPRESENTACIÓN EN RENDERIZADO.....	125
CONCLUSIÓN.....	126
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	128
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....	129
ANEXOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Lista de figuras

Figura 1 Planteamiento del problema	22
Figura 2 Árbol de Soluciones.....	24
Figura 3 Metodología	27
Figura 4 Justificación	31
Figura 5 Árbol de soluciones	33
Figura 6 Línea de Tiempo	36
Figura 7 Marco Conceptual	38
Figura 8 Conceptos BIM	39
Figura 9 Marco teórico.....	42
Figura 10 Marco Histórico.....	44
Figura 11 Marco Normativo	50
Figura 12 Marco Referencial	52
Figura 13 Mapa Urbano Contextual.....	54
Figura 14 Crecimiento Urbano	56
Figura 15 Decreto 1584.....	59
Figura 16 Inspección del Inmueble	60
Figura 17 Hallazgos	61
Figura 18 Plano cerchas	62
Figura 19 Planta primer piso	64
Figura 20 Foto de la iglesia las aguas	66
Figura 21 Claustro las aguas.....	67
Figura 22 conclusiones.....	71
Figura 23 Plano primera planta.....	74

Figura 24 Planta de Patologías	75
Figura 25 Investigación Histórica	77
Figura 26 Investigación Histórica	79
Figura 27 Investigación Histórica	81
Figura 28 Técnica Constructiva Cerchas.....	84
Figura 29 Técnica constructiva Coro	84
Figura 30 Técnica constructiva cimentación.....	87
Figura 31 Zonificación	89
Figura 32 Ficha Patológica	94
Figura 33 Fachada Lateral Izquierda	95
Figura 34 Organigrama.....	96
Figura 35 Acceso Interior	97
Figura 36 Especificación 500 m2	98
Figura 37 Planta Jardines Internos.....	99
Figura 38 Cortes Patología	100
Figura 39 Corte Muro.....	102
Figura 40 Detalle Escalera	103
Figura 41 Templo las aguas.....	106
Figura 42 Fases de Construcción.....	107
Figura 43 Dimensiones BIM	108
Figura 44 EIR.....	110
Figura 45 Usos BIM	111
Figura 46 Nube de Puntos.....	113
Figura 47 Pasos de modelación.....	115

Figura 48 Modelación Final	116
Figura 49 3D instalaciones sanitarias	117
Figura 50 3D instalación eléctrica	118
Figura 51 Interferencias del modelado	119
Figura 52 Informes de Coordinación.....	121
Figura 53 Cantidades.....	123
Figura 54 Simulación	125
Figura 55 Render	126

Glosario

Los siguientes términos corresponden a una definición proporcionada por la Real Academia Española.

- **Acanaladura:** Es una ranura alargada o surco estriado que se talla en la superficie de una columna, pilar o muro, generalmente para decorar o darle un aspecto más estilizado. Las acanaladuras se tallan con una herramienta especializada, conocida como buril, y pueden tener diferentes formas y tamaños. (Real Academia Española, 2014)
- **Acanto:** El acanto es un motivo decorativo comúnmente utilizado en elementos arquitectónicos, como capiteles de columnas, molduras, frisos y cornisas. El acanto es una hoja grande y curva que se asemeja a la forma de una hoja de la planta del mismo nombre, que se utiliza en la ornamentación desde la antigua Grecia (Real Academia Española, 2014)
- **Acrotera:** Son elementos decorativos que se colocan en la parte superior del frontón o de una cornisa en el extremo de un edificio. Son elementos ornamentales que se colocan en las esquinas o en el borde de un tejado para embellecer la parte superior del edificio. (Real Academia Española, 2014)
- **Alero:** El alero es una proyección horizontal que sobresale del borde de una cubierta, generalmente sostenido por columnas o vigas. Su función principal es proteger la pared exterior del edificio de la lluvia y también acoger a las personas de las condiciones climáticas, desviando el agua lejos de la estructura. (Real Academia Española, 2014)
- **Arcada:** Son una serie de arcos que se construyen uno al lado del otro y que pueden ser utilizados para soportar el peso de una estructura superior, como un techo o una pared. Las arcadas son comúnmente utilizadas en la construcción de edificios públicos, como iglesias, bibliotecas y palacios, así como en puentes y acueductos. (Real Academia Española, 2014)

- Arco de Medio Punto: El arco de medio punto es un tipo de arco en el que la parte superior del arco tiene la forma de una semicircunferencia. Es uno de los tipos de arcos más comunes en la arquitectura occidental, y ha sido utilizado desde la antigüedad clásica hasta la época contemporánea. Lo encontramos comúnmente en templos religiosos. (Real Academia Española, 2014)
- Arranques: Es el punto de inicio o de apoyo de un elemento estructural en la arquitectura, como una columna, un arco o una bóveda. Es un elemento clave en la estabilidad y resistencia de la estructura, por lo que su diseño y ubicación deben ser cuidadosamente planificados durante el proceso de construcción. Ejemplo: Arranque de Cubierta. (Real Academia Española, 2014)
- Balaustre: Consiste en una columna vertical, generalmente de forma cilíndrica, que se eleva desde una base y se une a una barandilla o pasamanos en la parte superior. Se utilizan comúnmente en las barandillas de las escaleras, los balcones y las terrazas, así como en la construcción de vallas y cerca. (Real Academia Española, 2014)
- Campanario: El campanario es una estructura alta y delgada construida adyacente a una iglesia o catedral, diseñada para albergar campanas que se utilizan tradicionalmente para llamar a los fieles a la oración y marcar eventos importantes en la vida de la iglesia. Los campanarios pueden variar en tamaño y estilo, pero suelen tener una base cuadrada o rectangular y una torre octogonal o circular. (Real Academia Española, 2014)
- Capiteles: es una pieza arquitectónica que se coloca en la parte superior de una columna o pilar y que sirve para soportar la estructura que descansa sobre ella. El capitel se divide en dos partes: el ábaco y el equino y collarino, y es una pieza decorativa importante en la arquitectura clásica y medieval, con diseños y decoraciones que varían según el estilo y la época arquitectónica. (Real Academia Española, 2014)

- Cielo: Se le llama a la parte superior de un espacio cerrado o de un edificio, y es un elemento importante del diseño de interiores. El acabado del cielo puede variar, y puede tener funciones acústicas o de iluminación (Real Academia Española, 2014)
- Coro: Se refiere a un espacio elevado en una iglesia o catedral, destinado a ser utilizado por el coro o la congregación para cantar o recitar. Su forma y estilo varían según el período y el estilo arquitectónico, y su diseño es un elemento importante del diseño de una iglesia o catedral. (Real Academia Española, 2014)
- Cultura: se conoce La cultura está inmersa en la ciudad y se evidencia en la percepción que da la misma “Cultura es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y emocionales que caracterizan a los grupos humanos y que comprende, más allá de las artes y las letras, modos de vida, derechos humanos, sistemas de valores, tradiciones y creencias, (L, 397,1997)
- Derrame: Es el grosor del muro abierto inclinado que define las aspilleras, saeteras y troneras. Es el corte oblicuo de los dinteles de los huecos, que sirve para la entrada de más luz en las habitaciones sin necesidad de abrir huecos de mayor tamaño por las dos caras de paramento. (Real Academia Española, 2014)
- Dintel: Es una pieza horizontal que se coloca encima de dos pilares o muros para soportar el peso de la estructura que se encuentra encima de él. El dintel es una de las formas más antiguas y comunes de soportar un peso en la arquitectura, y se utiliza ampliamente en construcciones de todo tipo, desde edificios antiguos hasta modernos. (Real Academia Española, 2014)
- Dinámicas urbanas: puede entenderse como la resultante de un conjunto de fuerzas que actúan sobre la ciudad transformándola, fuerzas que trabajan desde adentro o fuerzas endógenas y fuerzas que intervienen desde el exterior del área urbana o fuerzas exógenas. (Real Academia Española, 2014)

- Faldón: Se entiende por ser la superficie inclinada del techo o de una cubierta, que se extiende desde la cumbre hasta el alero del techo. En otras palabras, es el área triangular que se forma en la unión entre el techo y el muro de una edificación. También pueden ser elementos decorativos en la arquitectura, y pueden estar hechos de diferentes materiales como tejas, pizarra, metal, entre otros. (Real Academia Española, 2014)
- Ménsula: Es una pieza de soporte que se proyecta de una pared o de una columna y que se utiliza para sostener el peso de una cornisa, un balcón, una estatua u otro elemento arquitectónico. Las ménsulas pueden tener diferentes formas y tamaños, desde simples bloques rectangulares hasta elementos más elaborados con decoración escultórica. (Real Academia Española, 2014)
- Nicho: Un nicho es una pequeña cavidad o hueco en una pared, generalmente con forma rectangular o semicircular, que se utiliza para colocar objetos decorativos, estatuas, urnas funerarias o cualquier otro objeto de valor artístico o simbólico. También pueden ser utilizados para crear un efecto de profundidad en la pared, y se pueden decorar con molduras, adornos y pinturas para darles un aspecto estético y artístico. (Real Academia Española, 2014)
- Nudillo: Es una esquina o ángulo que se forma en una estructura cuando dos paredes se encuentran en un ángulo recto. En otras palabras, es la parte donde se unen dos paredes o muros perpendiculares. Pueden ser interiores o exteriores, dependiendo de la ubicación de las paredes en la estructura. (Real Academia Española, 2014)
- Patrimonio: Se conoce como patrimonio *“El patrimonio cultural inmaterial está constituido, entre otros, por las manifestaciones, prácticas, usos, representaciones, expresiones, conocimientos, técnicas y espacios culturales, que las comunidades y los grupos reconocen como parte integrante de su patrimonio cultural.”* (L, 1185 DE 2008, p, 10)

- Patología: Se refiere a cualquier problema, defecto o condición anormal que afecta la estructura, los materiales, la función o la estética de un edificio. Estos Problemas pueden ser causados por varios factores, como errores de diseño, materiales defectuosos, problemas de construcción, falta de mantenimiento, desgaste natural, entre otros. Las patologías pueden variar en gravedad y en la forma en que afectan al edificio. (Real Academia Española, 2014)
- Puesta en valor: se refiere a la acción de recuperar, conservar y realzar un bien o espacio patrimonial para que sea apreciado y comprendido por la comunidad. (Real Academia Española, 2014)
- Techumbre: Es la estructura que tiene como objetivo cerrar una edificación por su parte superior. Como función debe soportar la cubierta y en su conjunto proporcionar un aislamiento adecuado y una estabilidad suficiente para protegerse del clima. (Real Academia Española, 2014)
- Tirante: Es un elemento estructural que se utiliza para resistir las cargas de tracción en una estructura. Los tirantes son generalmente barras de acero o cables que se tensan entre dos puntos, y son capaces de soportar cargas de tensión, como la tracción producida por una viga, una losa o un arco. (Real Academia Española, 2014)

Siglas

- BIC: Bienes de Interés Cultural
- IDPC: Instituto Distrital de Patrimonio y Cultura
- PEMP: Plan Especial de Manejo y Protección
- POT: Plan de Ordenamiento Territorial.
- BIM: Building Information Modeling
- IFC: Industry Foundation Classes
- EIR: Employer's Information Requirements

Resumen

El patrimonio cultural es esencial para preservar la historia, cultura e identidad de una ciudad o región. La problemática radica en la necesidad de preservar el patrimonio cultural en Bogotá, específicamente en el sector de Las Aguas. Este patrimonio incluye la iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, ambos con una rica historia y significativos para la identidad local. La iglesia ha sido restaurada para mantener su integridad, mientras que el claustro, con múltiples usos históricos, actualmente promueve las artesanías nacionales. La conservación de estos sitios resulta crucial para preservar la historia, cultura e identidad de la región.

La preservación del patrimonio cultural en estos lugares se logra mediante actividades como la investigación, evaluación, restauración, mantenimiento y gestión sostenible. Estas acciones han permitido devolver a estos edificios su estado original, preservando su integridad. Además, la educación y sensibilización pública fomentan el respeto y valoración del patrimonio. La protección del patrimonio en la iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia no solo conserva la historia y cultura de la ciudad, sino que también promueve la educación, el turismo y la cohesión social. Estos sitios sirven como testimonio histórico y cultural, ofreciendo beneficios sociales y culturales continuos a la comunidad.

Palabras Clave: Puesta en valor, dinámicas urbanas, conservación del patrimonio

Abstract

Cultural heritage is essential to preserve the history, culture and identity of a city or region. The problem lies in the need to preserve the cultural heritage in Bogotá, specifically in the Las Aguas sector. This heritage includes the Nuestra Señora de las Aguas church and the Artesanías de Colombia Cloister, both of which have a rich history and are significant to local identity. The church has been restored to maintain its integrity, while the cloister, with multiple historical uses, currently promotes national handicrafts. The conservation of these sites is crucial to preserving the history, culture and identity of the region.

The preservation of the cultural heritage at these sites is achieved through activities such as research, evaluation, restoration, maintenance and sustainable management. These actions have made it possible to return these buildings to their original state, preserving their integrity. In addition, education and public awareness encourage respect and appreciation of the heritage. Heritage protection at the Nuestra Señora de las Aguas church and the Artesanías de Colombia Cloister not only preserves the city's history and culture, but also promotes education, tourism, and social cohesion. These sites serve as historical and cultural testimony, offering ongoing social and cultural benefits to the community.

Keywords: Enhancement, urban dynamics, heritage conservation

Introducción

Las ciudades y el patrimonio histórico constituyen la memoria construida por una sociedad determinada. En sus urbes, muros y espacios se relatan historias de un pasado que ha experimentado diversas transformaciones a lo largo de la civilización. La arquitectura y los espacios urbanos, además de ser el escenario presente donde desarrollamos nuestra vida, son también un legado para futuras generaciones. El reconocimiento, conservación y puesta en valor de los Bienes de Interés Cultural (BIC) son el eje central de esta investigación, tal como se puede evidenciar en el conjunto de Las Aguas, conformado por el templo, el claustro y su contexto inmediato.

El Ministerio de Cultura de Colombia protege el patrimonio cultural a través de una serie de mandatos establecidos desde la Constitución Política de 1991. El Estado tiene la obligación de velar por la protección, sostenibilidad, preservación y difusión de los bienes reconocidos como BIC (Ley 1185/2011). Actualmente, se busca enfrentar diversos factores que amenazan el patrimonio natural, material e inmaterial de la nación, con especial enfoque en la ciudad de Bogotá, particularmente en el barrio de Las Aguas. Este barrio, ubicado en el centro histórico, alberga dos importantes inmuebles: la iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro de Artesanías de Colombia, los cuales han sufrido deterioro debido al abandono y descuido.

Con este panorama, se plantea un análisis y diagnóstico sobre estos dos BIC, con el fin de realizar una puesta en valor que revitalice y reintegre estos bienes al contexto urbano inmediato, mitigando la segregación y el desarraigo cultural que actualmente los afecta. Para ello, se toman en cuenta actividades clave como el análisis del estado actual, diagnóstico, evaluación, gestión sostenible, planificación y diseño. A partir de este proceso, se determina qué elementos deben ser conservados por su valor patrimonial y se realizan estudios para identificar las falencias en infraestructura. Esto permitirá proponer soluciones que, a través de una adecuada gestión, contribuyan al crecimiento económico, social y recreacional de la comunidad.

La metodología H-BIM para Patrimonio Histórico se implementará como una herramienta fundamental en este proyecto, ya que facilita la gestión integral del patrimonio mediante la creación de modelos digitales precisos que incorporan datos históricos, arquitectónicos y estructurales. Con H-BIM, se podrán documentar de manera detallada las características del conjunto arquitectónico, identificar daños y deterioros, simular intervenciones de restauración y monitorear el progreso de las obras de conservación. Esta metodología permitirá no solo preservar la autenticidad del conjunto patrimonial, sino también optimizar su reintegración en las dinámicas urbanas contemporáneas.

Planteamiento del problema

El patrimonio cultural en Colombia deja de ser reverencial y se vuelve dinámico a finales de los años cincuenta. puesto que, tras El Bogotazo y diversas construcciones con impulso proveniente del movimiento modernizado trae consigo un olvido y deterioro de las obras republicanas y coloniales en la capital. Hablar del patrimonio en un escenario de posconflicto es incierto, es decir, el país atraviesa constantemente una serie de cambios producto de conflictos armados y acuerdos de paz. “Esto indica que de una u otra manera el patrimonio es conscientemente reconocido por las generaciones pasadas, aun cuando por sí mismo continúa definiéndose y creándose con el pasar del tiempo; por lo tanto, no es estático sino dinámico.” (Pratts, 1997, p. 33).

Sin embargo, estos conflictos han trascendido hasta ser actos vandálicos. El vandalismo representa una preocupación significativa en el ámbito del urbanismo y la preservación del patrimonio. Este fenómeno que abarca desde grafitis hasta actos de destrucción deliberada, trae repercusiones que van más allá del daño físico, afectando la identidad cultural, el sentido de pertenencia y la estética de los entornos. Este suceso es el resultado del descontento social, la falta de oportunidades, desafío a la autoridad o simplemente un acto de rebeldía.

Los bienes comunes o patrimonio se convierten en espacios donde se proyectan deseos y luchas por competencias. En estos contextos, el orden establecido es constantemente cuestionado y subvertido. Este enfoque destaca que los usos y apropiaciones del patrimonio cultural no son neutrales ni consensuales, sino que están intrínsecamente ligados a conflictos de intereses y poderes.

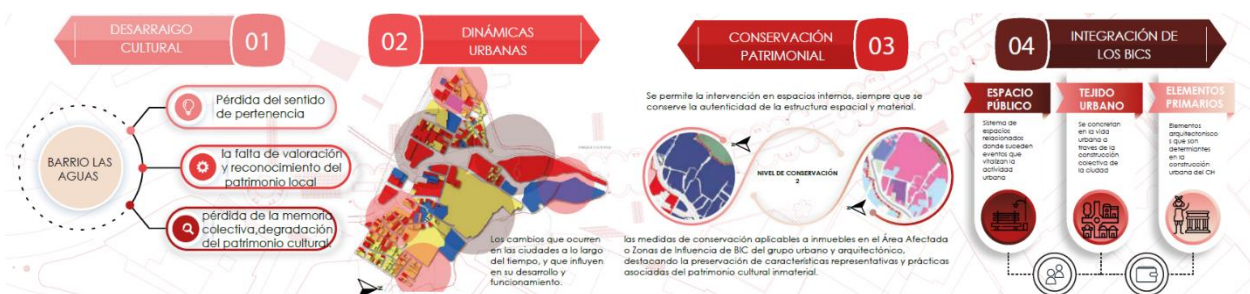
De acuerdo a lo anterior, si el patrimonio cobra importancia ante el auge cultural, estas agresiones hacia las obras arquitectónicas tienen una repercusión inversa y hacen eco ante el escándalo hacia lo emblemático. Estos actos podrían ser resultado de una expresión de iconoclasia, este es un término que se refiere al rechazo a monumentos, estatuas, arte o cualquier elemento representativo de la cultura o comunidad.

El inmueble se encuentra desconectado de las dinámicas socioculturales y urbanas a su alrededor. Su influencia directa está determinada por tres usos de gran impacto. Primero, el uso educativo ha crecido significativamente desde el siglo XX con la llegada de la Universidad de los Andes. Segundo, el uso comercial, que abastece a la comunidad universitaria. Tercero, el uso residencial, que es original del sector y ha crecido en el lugar con una proporción considerable. De acuerdo a lo anterior, La Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, son dos monumentos históricos y patrimonios de la nación ubicados en Bogotá, Colombia. Ambos lugares tienen un valor cultural e histórico incalculable, pero a pesar de su importancia, pueden estar enfrentando desafíos para su valorización y conservación. El problema radica en cómo se puede mejorar la valorización de estos dos monumentos históricos. Esto implica no sólo la conservación física de los edificios, sino también la promoción de su importancia histórica y cultural, la mejora de su accesibilidad y la creación de programas educativos y turísticos que atraigan a visitantes tanto locales como internacionales, es importante considerar cómo se puede integrar de manera efectiva el Claustro Artesanías de Colombia y la iglesia Nuestra Señora de las Aguas, en este esfuerzo de valorización.

Sin embargo, la iglesia está descrita como iglesia doctrinera, esto hace referencia a que no pertenece actualmente a una comunidad católica fija, Una iglesia doctrinera es un tipo de iglesia construida durante la época colonial en América Latina, especialmente en países como Colombia, Perú y México. Estas iglesias fueron establecidas por órdenes religiosas como los dominicos, franciscanos y jesuitas, con el propósito de evangelizar a la población indígena y afianzar la presencia de la Iglesia católica en la región. Además, a lo largo de los años ha tenido múltiples usos lo que produce una falta de identidad como templo religioso y por esto se da viabilidad con una propuesta arquitectónica que permita cambiar su uso inmediato integrando los dos inmuebles BIC (iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia), teniendo en cuenta que en el año 1882 D.C El Claustro Artesanías de Colombia y la iglesia Nuestra Señora de las Aguas eran un solo. A raíz de esto surge un

proyecto que consta de la unificación de los BIC, con ello se busca que la iglesia se pueda sustentar de su propia economía, aumentando el turismo en la población flotante e incentivando al usuario a acceder a ella. En la ciudad de Bogotá, En el barrio de Las Aguas, se encuentran 2 Bienes de Interés Cultural (BIC) nacionales y uno distrital: nacionales la Quinta de Bolívar y la Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas y distrital monumento a la Pola, es imperativo priorizar su cuidado para conservar este legado en el país.

Figura 1
Planteamiento del problema



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

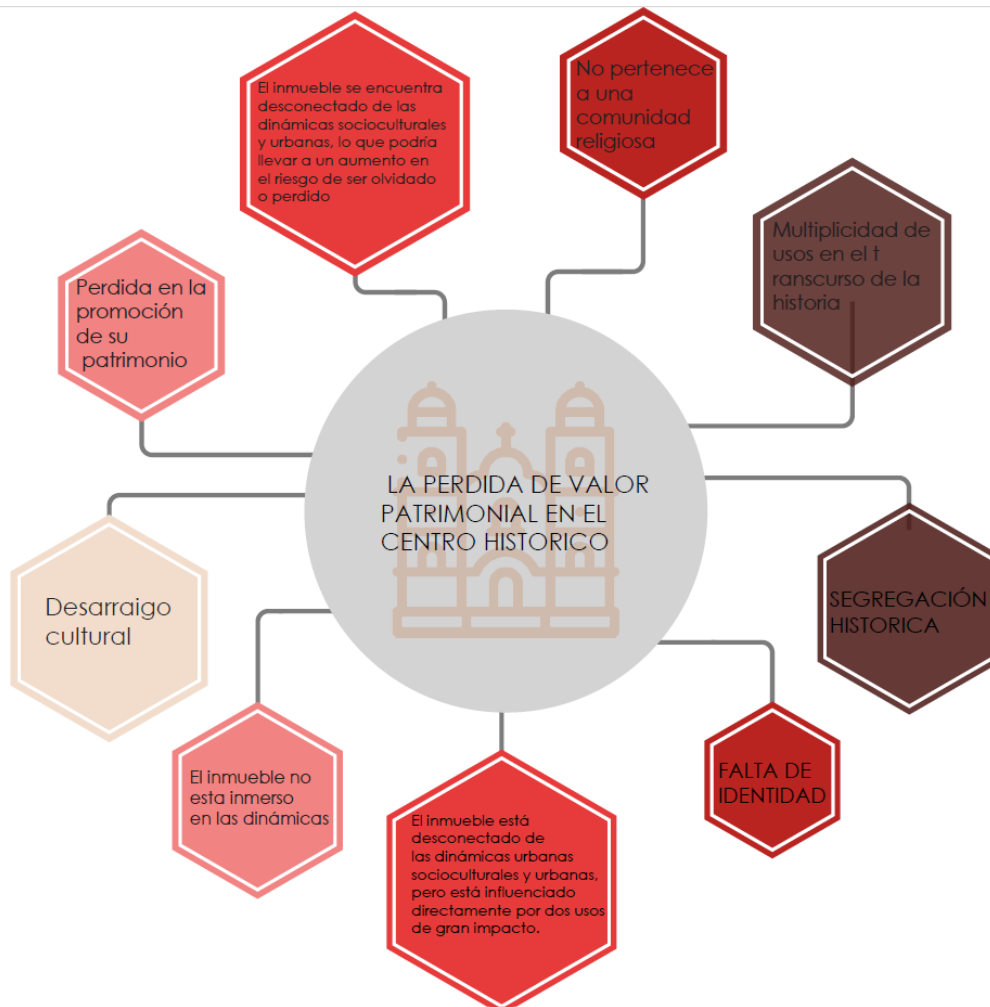
Ahora bien, se encuentra que la iglesia Nuestra Señora de las Aguas presenta un desarraigo cultural que ocasiona la pérdida en la promoción de su patrimonio, la falta de reconocimiento y valoración de su importancia por parte de la sociedad y las autoridades. Esto puede llevar a la negligencia en su conservación y mantenimiento, así como a su abandono y deterioro. Otros factores que contribuyen al desarraigo cultural de este bien incluyen la falta de recursos económicos para su protección y conservación, la falta de planificación y gestión adecuada.

Se sostiene que también existe una segregación histórica, refiriéndose a la exclusión y marginación establecida sobre la iglesia debido a motivos religiosos, culturales o sociales a lo largo del tiempo. Esta separación puede ser consecuencia de normas sociales, políticas públicas o leyes, y se manifiesta en diversos ámbitos de la sociedad, como la educación, la vivienda, el empleo, el transporte y

los espacios públicos. Las prioridades económicas y la falta de conciencia contribuyen a la pérdida de interés en la conservación del patrimonio arquitectónico.

En cuanto a la población que visita el inmueble, se observa que, según encuestas realizadas el 16 de abril (ver anexo 1), de lunes a viernes representa solo un 5% de la población, mientras que los sábados y domingos aumenta al 20%. A pesar de que el Centro Histórico es el lugar más visitado, preocupa la baja influencia de este Bien de Interés Cultural (BIC) específico en su sostenimiento. La separación de la Iglesia y el Estado en la constitución de 1991 estableció la laicidad del Estado colombiano, lo que significó una ruptura formal entre la iglesia y la política. Después de la ruptura de la Iglesia con el Estado en Colombia, el sostenimiento de la Iglesia católica dejó de depender directamente de fondos públicos y pasó a depender principalmente de donaciones, ofrendas y otros recursos privados. Se reconoce que esta iglesia en particular no tiene un ingreso insuficiente para mantener su templo y a pesar que cuenta con el respaldo de regalías por ser un Bien de Interés Cultural (BIC), esto no contempla su totalidad en reparaciones.

Figura 2
Árbol de Soluciones



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Pregunta problema

¿Cómo poner en valor el conjunto patrimonial Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y El Claustro Artesanías de Colombia?

Objetivos**Objetivo General**

Diseñar una puesta en valor del inmueble patrimonial "Parroquia Nuestra Señora de las Aguas", ubicada en el barrio Las Aguas, con el objetivo de reintegrarlo a las dinámicas urbanas mediante la unificación de dos Bienes de Interés Cultural (BIC): la Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro de Artesanías de Colombia. Este proceso integrará técnicas constructivas tradicionales a través de la implementación de la metodología H-BIM.

Objetivos Específicos

1. Estudiar la historia de los Bienes de interés cultural "Claustro Artesanías de Colombia" y "Iglesia Nuestra Señora de las Aguas".
2. Evaluar estudios históricos y tipológico para guiar una intervención efectiva en su conservación.
3. Implementar un proyecto de conservación, aplicando estrategias relacionadas en los estudios previos.
4. Implementar la metodología H-BIM para el conjunto patrimonial "Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y Claustro Artesanías de Colombia", documentación gráfica precisa que garantice su conservación e intervención adecuada.

Metodología

Se realizará una investigación cuantitativa con el objetivo de obtener datos estadísticos sobre la capacidad de ocupación del Bien de Interés Cultural (BIC). Esto permitirá determinar el aforo máximo, proporcionando un número aproximado que garantice el uso adecuado y seguro del espacio.

Paralelamente, en la parte cualitativa, se llevará a cabo un estudio comparativo planimétrico mediante levantamiento arquitectónico y registro fotográfico existente, lo que permitirá analizar y evaluar la configuración espacial del BIC en relación con su uso actual y potencial. Este enfoque combinado asegurará un entendimiento integral tanto de las capacidades como de las necesidades específicas del inmueble.

1. **Recopilación de datos:** En la investigación mixta, se recopilan datos tanto cuantitativos como cualitativos. Los datos cuantitativos, que suelen consistir en información estructurada, abarcan mediciones de actitudes, como escalas de puntuación. En contraste, los datos cualitativos son más abiertos y se recogen generalmente mediante entrevistas, grupos focales y observaciones.
Datos cuantitativos: Estos datos son numéricos y se obtienen a través de encuestas, escalas de puntuación u otras mediciones cerradas. Son útiles para medir actitudes y comportamientos.
Datos cualitativos: Estos datos son descriptivos y se recopilan mediante entrevistas, grupos de discusión y observaciones. Proporcionan una comprensión más profunda de las experiencias y perspectivas de las personas.
2. **Análisis de datos:** El análisis de los datos cuantitativos conlleva evaluar estadísticamente las puntuaciones recogidas, por ejemplo, a través de encuestas, para abordar las preguntas de investigación o confirmar las hipótesis. En cambio, el análisis de los datos cualitativos (palabras, textos o comportamientos) generalmente consiste en organizarlos en categorías para discernir la diversidad de ideas reunidas durante la recopilación de datos.

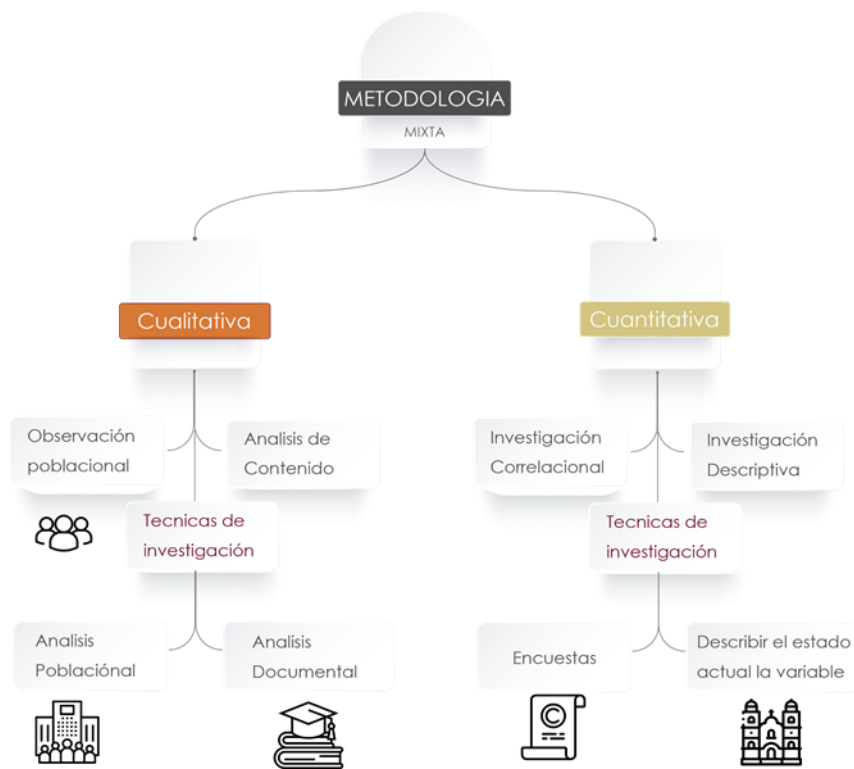
Datos cuantitativos: Se analizan estadísticamente para responder preguntas de investigación o probar hipótesis. Esto implica cálculos y comparaciones.

Datos cualitativos: Se exploran mediante categorización y búsqueda de patrones. Aquí, se trata de comprender las palabras, textos y comportamientos de los participantes.

- Integración de datos: Al llevar a cabo una investigación mixta, que incluye datos cuantitativos y cualitativos, el investigador logra ampliar y profundizar su comprensión y corroboración, al tiempo que mitiga las debilidades inherentes a cada enfoque individual. Al integrar ambos tipos de datos, el investigador adquiere una visión más completa y equilibrada.

La investigación mixta permite corroborar hallazgos y compensar las limitaciones inherentes de cada enfoque individual.

Figura 3
Metodología



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Metodología BIM

La metodología H-BIM Patrimonio Histórico se implementará como una herramienta fundamental en este proyecto, ya que facilita la gestión integral del patrimonio mediante la creación de modelos digitales precisos que incorporan datos históricos, arquitectónicos y estructurales. Con H-BIM, se podrán documentar de manera detallada las características del conjunto arquitectónico, identificar daños y deterioros, simular intervenciones de restauración y monitorear el progreso de las obras de conservación. Esta metodología permitirá no solo preservar la autenticidad del conjunto patrimonial, sino también optimizar su reintegración en las dinámicas urbanas contemporáneas.

Se emplean varios usos BIM adaptados específicamente para la conservación y gestión del patrimonio histórico. Estos usos son fundamentales para integrar el análisis, la documentación, la restauración y el mantenimiento de edificios históricos. Los principales usos BIM en H-BIM incluyen:

Documentación y registro del patrimonio: Se utiliza para crear modelos digitales detallados de los edificios históricos, basados en escaneos láser, fotogrametría y datos históricos. Estos modelos son precisos y reflejan fielmente el estado actual del edificio.

Diagnóstico y análisis de daños: El modelo H-BIM permite identificar y analizar daños estructurales, deterioro de materiales, patologías constructivas y elementos que requieren intervención. Esto facilita la toma de decisiones informadas para la restauración.

Análisis estructural: Los modelos H-BIM pueden integrarse con herramientas de análisis estructural para evaluar la resistencia del edificio y prever el comportamiento ante eventos sísmicos u otros factores que puedan comprometer la estabilidad del inmueble.

Planificación y gestión de proyectos de conservación: H-BIM permite una gestión eficiente del proyecto de conservación, coordinando los equipos de trabajo, la planificación de actividades, los materiales a utilizar y los tiempos de intervención.

Mantenimiento y gestión a largo plazo: Una vez restaurado el edificio, el modelo H-BIM sirve como una herramienta viva para gestionar el mantenimiento a largo plazo, proporcionando datos sobre el estado del edificio y programando futuras intervenciones.

Conservación y preservación digital: Se utiliza H-BIM para crear un archivo digital permanente del patrimonio histórico, permitiendo su preservación digital y facilitando futuras investigaciones o restauraciones.

Difusión y acceso público: Los modelos H-BIM también pueden ser utilizados para crear visualizaciones 3D que permitan el acceso virtual al público, ayudando en la difusión educativa y cultural del patrimonio histórico

Justificación

Actualmente, en Colombia, se encuentran edificios y estructuras antiguas que poseen un valor histórico y cultural de gran importancia. Algunos de estos lugares estuvieron relacionados con eventos trascendentales, personas destacadas o épocas específicas de la historia del país. La puesta en valor de estas construcciones es fundamental para conservarlas y permitir que las futuras generaciones interactúen con ellas (Conservando Nuestro Patrimonio, 2023). Entre estos lugares, destacan la iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, cuya preservación es esencial para resaltar la rica historia y cultura que representan.

Estos sitios son testimonios vivos de la historia y la tradición. La iglesia Nuestra Señora de las Aguas, con su arquitectura única y su significado religioso, simboliza la fe y la devoción del pueblo. Por otro lado, el Claustro Artesanías de Colombia es un espacio que celebra la tradición artesanal, mostrando la habilidad y la creatividad de los artesanos locales.

Poner en valor estos lugares patrimoniales puede tener un impacto económico positivo al atraer más turistas, lo que puede impulsar la economía local. Además, la promoción de las artesanías puede abrir nuevas oportunidades de mercado para los artesanos locales, mejorando así su sustento económico. La conservación y promoción de estos sitios pueden fortalecer el sentido de identidad y pertenencia entre los colombianos. Al valorar y preservar estos lugares, se reconoce y celebra la herencia cultural del país.

Por lo tanto, es esencial implementar medidas para poner en valor la iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia. Esto podría incluir la restauración y conservación de los sitios, la promoción del turismo y la artesanía local, y la educación del público sobre la importancia de estos sitios patrimoniales. Al hacerlo, no solo se preserva la rica historia y cultura de Colombia, sino que también se contribuye al desarrollo económico y se fortalece la identidad de estos bienes de interés cultural.

Figura 4
Justificación



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

El alcance de la intervención requerirá una adaptación que se llevará a cabo internamente, según lo estipulado en la normativa correspondiente a su nivel de intervención. Este proyecto se fundamenta en su potencial para conservar el patrimonio, promover la cultura, revitalizar la ciudad y fortalecer la comunidad, como lo propone Jane Jacobs en su obra "Muerte y vida de las grandes ciudades" (Jacobs, 2011). Ante la constante evolución de la ciudad, es necesario buscar alternativas que mantengan viva su memoria sin modificar su lenguaje arquitectónico. En el proyecto, se busca darle un uso adicional a la iglesia Nuestra Señora de las Aguas que no solo sea el de templo religioso. Se requerirá invertir en conservación, establecer una gestión adecuada, involucrar activamente a las comunidades locales, fortalecer la legislación y normativas, promover la educación y sensibilización, y buscar la cooperación internacional.

Es fundamental que las autoridades y la sociedad se comprometan con la protección y conservación del patrimonio cultural, reconociéndose como parte esencial de la identidad y la memoria colectiva, y actuando en consecuencia para conservarlo.

Así como lo ha investigado Kronfeld

“actualmente, la iglesia Nuestra Señora de las Aguas muestra un evidente desarraigo cultural, alejándose de las dinámicas socioculturales, urbanas y propias de la ciudad en la que se encuentra. Es necesario aceptar que la cultura se mueve y se ve afectada por la existencia de lo intercultural, debido a los procesos de cambio generados por lo transcultural, muchas veces forzados por los procederes del desarrollo humano” (p,22, 2015).

Es por ello que se aborda este tema, proporcionando una valiosa oportunidad para reflexionar sobre cómo las instituciones pueden adaptarse a los cambios culturales y seguir desempeñando un papel positivo en la comunidad. Abordar el desarraigo cultural de la iglesia Nuestra Señora de las Aguas es esencial para garantizar su relevancia, conservar la identidad cultural y promover la armonía en una sociedad cada vez más diversa.

Figura 5
Árbol de soluciones



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Hipótesis

Si se diseña una puesta en valor de la Parroquia Nuestra Señora de las Aguas, unificando los dos BIC (Artesanías de Colombia y Nuestra Señora de las Aguas) en un espacio único, abierto y flexible, entonces se logrará reintegrarse a las dinámicas urbanas y promover su revitalización e identidad colectiva.

Esto sugiere que al crear un espacio que combine la riqueza cultural y artesanal con la espiritualidad de la parroquia, se fomentará la participación comunitaria y se revitalizará el área. La unificación de los dos BIC permitirá una sinergia entre la tradición y la contemporaneidad, atrayendo a visitantes y residentes por igual.

Para probar esta hipótesis, se pueden llevar a cabo estudios de viabilidad, encuestas a la comunidad local y análisis de impacto urbano. Además, se debe considerar la opinión de expertos en patrimonio cultural y diseño arquitectónico. Si se confirma la hipótesis, se podría implementar un proyecto integral que transforme la parroquia en un espacio dinámico y significativo para todos.

Marcos

Marco de antecedentes -Estado del arte

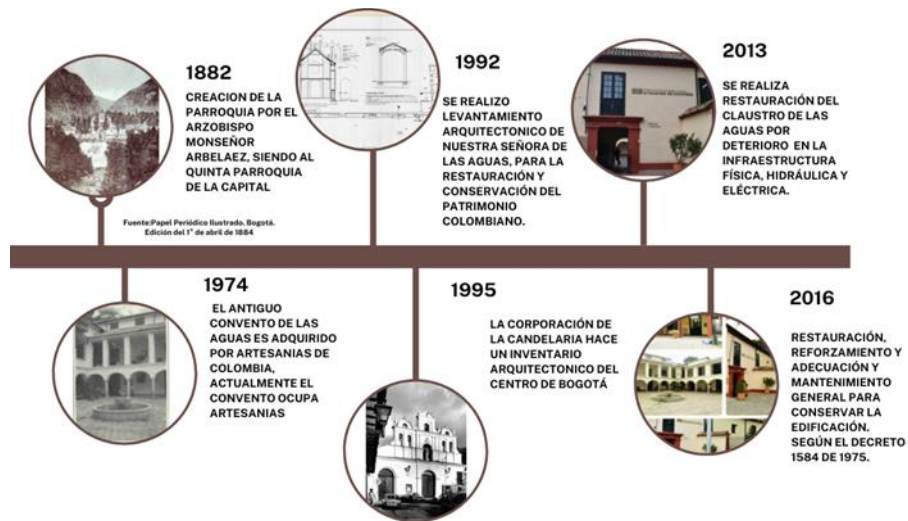
De acuerdo a una discusión realizada por 2 autores, algunos con visiones similares u contrarias en cuanto a las fuentes de información de evolución documental que tiene la parroquia, se determinó analizar algunos puntos de vista para posteriormente poder desarrollar adecuadamente una directriz objetiva del proyecto.

Trabajo investigativo: parroquia Nuestra Señora de las Aguas - Alejandra Luque

El documento hace un recopilado de información y muestras gráficas, donde exalta y nota la importancia e impacto sobre el contexto local y en la ciudad como un hito en el ambiente, además destaca y detalla la arquitectura de la iglesia como monumento y patrimonio cultural y social de la ciudad, elaborado por Alejandra Luque (2023) Estudiante de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Taller de dibujo Arquitectura III.

Esta investigación resalta la importancia de la parroquia desde su construcción en 1657, igualmente destaca los movimientos históricos y de evolución hasta el día de hoy. El autor sostiene: "El sitio ideal para la artesanía colombiana es aquel cuyas paredes guardan historias, leyendas y testimonios nacionales. Por esta razón, hace más de cuatro décadas, el Claustro de Las Aguas fue declarado monumento histórico y adquirido por Artesanías de Colombia".

Figura 6
Línea de Tiempo



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

De acuerdo con lo anterior, podemos evidenciar fechas de las adecuaciones que ha tenido el claustro y la parroquia.

Restauración del Claustro de la Aguas en Bogotá- Artesanías de Colombia.

Este documento describe la problemática evidenciada en la infraestructura del claustro de las aguas, puesto que era notable evidenciar las deficiencias en la estructurales que representan un peligro para la comunidad flotante y residente de la zona. La madera, fachadas, pisos, entrepisos, escaleras, puertas y ventanas, presentaban filtraciones y afectaciones en el soporte de las mismas. Del mismo modo, no presenta en su estructura red contraincendios, los espacios no son acordes con las normas vigentes. En el año 2013 se implementan estrategias que permiten definir algunos lineamientos de adecuación que se llevarán a cabo posteriormente en el año 2016.

El objetivo principal de esta restauración era mantener y conservar el claustro de las aguas como patrimonio de la nación. este proyecto adecuo solo 436 mts2 de los 816mts2 que eran previstos desde un inicio. Sin embargo, los recursos no fueron suficientes.

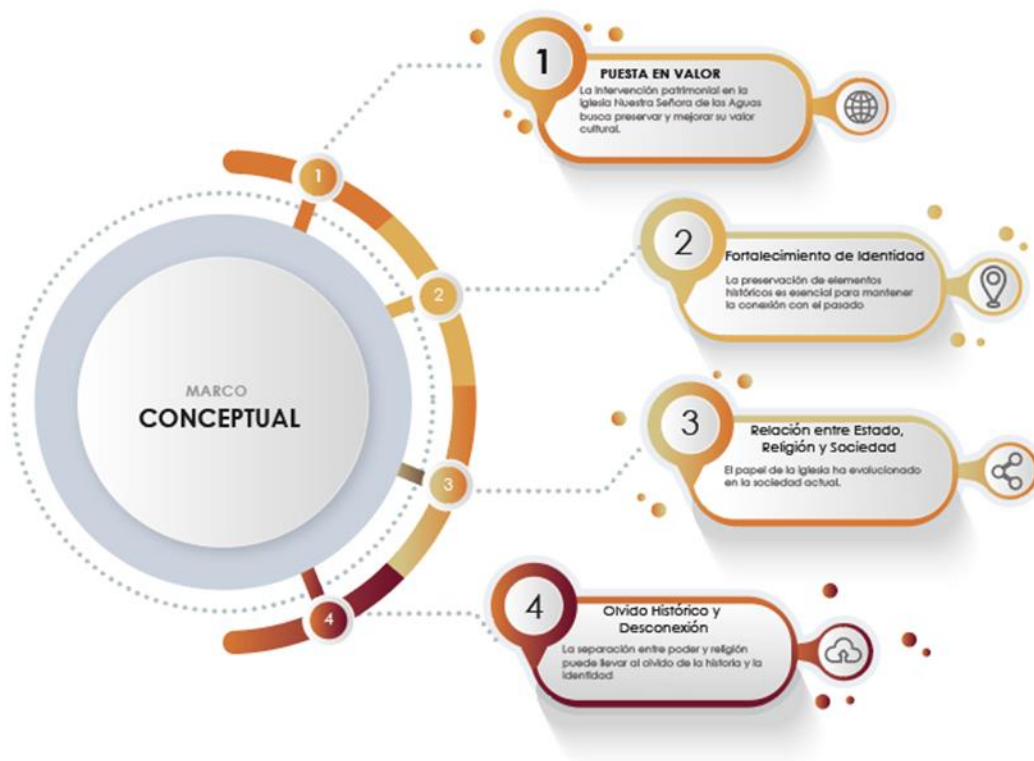
En conclusión, esta parroquia posee gran importancia sobre su contexto local en la ciudad, como hito cultural, los dos primeros autores recopilaron información investigativa desde sus inicios de

construcción en 1657 y destacaron los momentos históricos hasta la evolución de hoy. Alejandra Luque nos habla de acuerdo a su investigación sobre una restauración realizada en el año 2016 y el tercer autor confirma esa restauración y describe las intervenciones realizadas en el predio patrimonial, de acuerdo a los anterior se puede entender que el claustro y la capilla ha tenido varios cambios de uso a lo largo de los años, pero muy pocas veces se le ha realizado adecuaciones, excepto por la última que fue en el 2016 y no pudo ser completada por falta de recursos.

Marco Conceptual

La puesta en valor se refiere a la preservación y mejora de nuestros recursos valiosos. Ya sea un monumento histórico, un paisaje natural impresionante, una obra de arte arquitectónica o una tradición cultural, estas acciones y estrategias buscan no solo proteger estos elementos, sino también resaltar su importancia y mejorar su valor. Este enfoque multidisciplinario abarca campos como la conservación del patrimonio, el turismo, la arquitectura y el urbanismo, y juega un papel crucial en la forma en que interactuamos y apreciamos nuestro entorno. En última instancia, la puesta en valor nos permite apreciar, entender y proteger mejor los tesoros que nos rodean.

Figura 7
Marco Conceptual

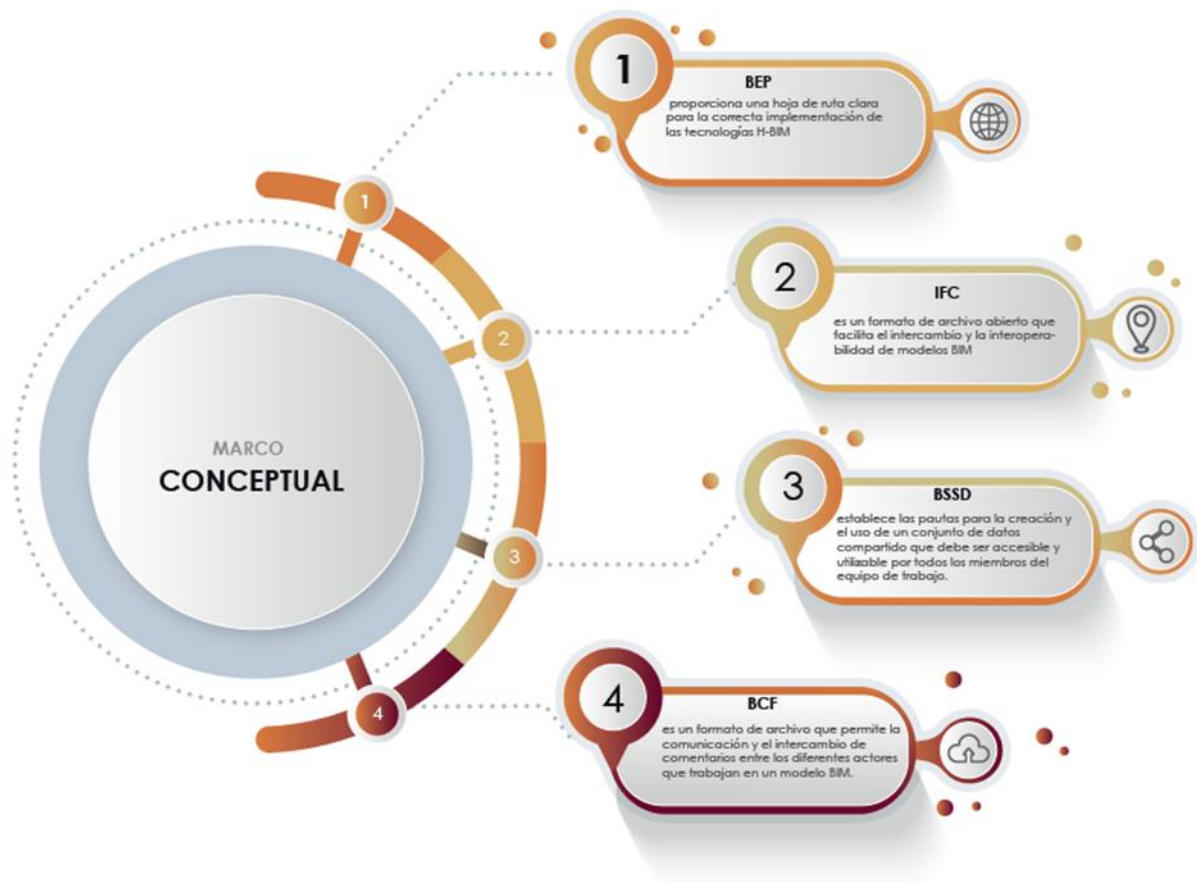


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Conceptos BIM

En el contexto del proyecto de restauración y modelado tridimensional de bienes culturales mediante metodologías como el **H-BIM**, es fundamental establecer estándares y conceptos técnicos que guían la gestión de la información. Este marco asegura que las diferentes fases del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y mantenimiento, se lleven a cabo de manera coordinada y eficiente.

Figura 8
Conceptos BIM



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Marco Teórico

Iparraguirre (2005), Su libro El inventario de las naves también se adentra en cuestiones de patrimonio, explorando la relación entre el pasado y el presente a través de la arquitectura y los espacios urbanos. al iniciar el libro se describen las acciones de un grupo de jóvenes que presentan problemas marginales, adicción a drogas, videntes y enfermos, es una atmósfera cargada de misticismo, en donde se resalta que no había una salvación para dichos personajes, se busca explicar moralmente y culturalmente la juventud. (p.54)

Jacobs (2016), expone que las ciudades deberían planearse por todos los sectores en donde se viviera en ella y la planeación debería tener un enfoque humanista, considerando los espacios públicos, con excelente sistema de transporte. Sin embargo, ella expone que en las edificaciones antiguas deberían usarse como estudios de arte o unidades de vivienda, enriqueciendo su vida social, ayudando negocios locales, aumentando el nivel económico. En cuanto al uso mixto ella afirmaba que las calles deberían estar ocupadas todo el tiempo, independientemente del tipo de persona que estuviera en el lugar (trabajadores, residentes, estudiantes, turistas).

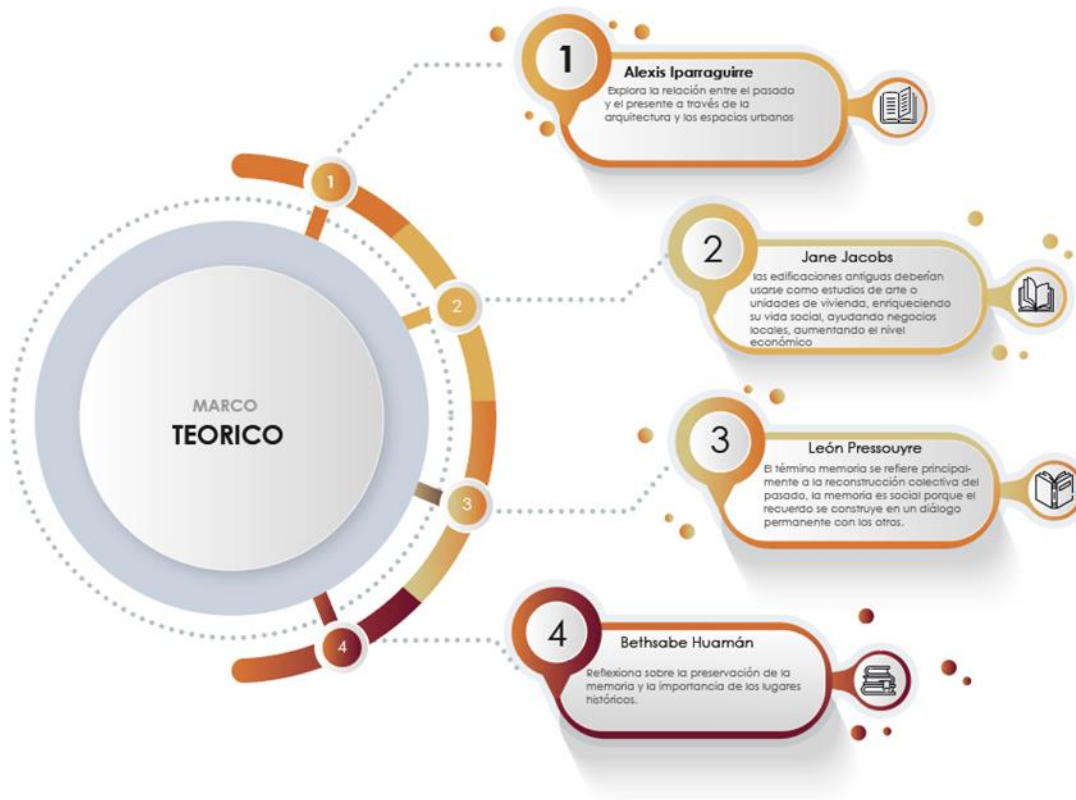
El claustro y parroquia está al lateral del eje ambiental y cuadradas cortas (calle 19 bis, carrera 1, carrera 2a y cercanía a la calle 18a) al cambiar el uso del BIC podríamos enriquecer la vida social. Ayudar a los negocios locales independientes, aumentando el movimiento económico de la zona. en los principios de Jacobs (2020) ella dice que es importante establecer espacios en donde el público no es tanto usuario sino más bien consumidor y cuyo estado ha de mantenerse en condiciones de forma ante la oferta que ofrece la ciudad.

Pressouyre (2010) dice en su libro memoria colectiva que El término memoria se refiere principalmente a la reconstrucción colectiva del pasado, la memoria es social porque el recuerdo se construye en un diálogo permanente con los otros En primer lugar, nos recuerda que la historia no es un conjunto fijo de hechos, sino una narrativa que se construye y se reconstruye a través de la memoria

colectiva. Esto significa que la historia está sujeta a cambios y reinterpretaciones, dependiendo de quién está recordando y en qué contexto. Además, nos ayuda a entender la cultura no como un conjunto estático de costumbres y tradiciones, sino como un proceso dinámico de intercambio y negociación. La cultura se forma y se transforma a través de la memoria colectiva, ya que las personas recuerdan e reinterpretan las tradiciones culturales en el diálogo con los demás.

Huamán (2009), autora peruana que ha abordado temas de patrimonio en su novela *Memento Mori*. A través de su prosa, reflexiona sobre la preservación de la memoria y la importancia de los lugares históricos. la importancia de la memoria como un elemento vital para la identidad cultural y la continuidad histórica. La memoria no es solo un recuerdo del pasado, sino una herramienta para entender nuestro presente y proyectar nuestro futuro. En este sentido, la preservación de la memoria es fundamental para mantener vivas nuestras raíces y tradiciones. Los lugares históricos son testigos tangibles de nuestro pasado. Huamán destaca la importancia de estos lugares no sólo como monumentos físicos, sino también como espacios de significado y memoria. Estos lugares históricos son esenciales para entender nuestra historia y nuestra identidad cultural. Huamán ve el patrimonio no como algo estático, sino como un recurso vivo y dinámico. A través de su obra, nos invita a interactuar con nuestro patrimonio, a reinterpretar y a darle un nuevo significado en el contexto contemporáneo.

Figura 9
Marco teórico



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Marco Histórico

Historia y Significado

La Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas, también conocida como la Iglesia de las Aguas, es un templo católico situado en el barrio homónimo de la localidad de La Candelaria, en Bogotá. Este edificio, de gran relevancia histórica y cultural, está dedicado a la Virgen María bajo la advocación de Las Aguas y pertenece a la arquidiócesis de Bogotá.

Historia del Templo

Rodríguez (2018) Originalmente, el templo formaba parte del antiguo convento de las Aguas, fundado por el presbítero Juan de Cotrina Topete con la intención de establecer la Congregación de San Felipe Neri en la ciudad. Este proyecto contó con el apoyo económico de María Arias de Ugarte, quien donó 2,000 patacones para su construcción. Aunque inicialmente fue destinado a esta congregación, finalmente fue cedido a los dominicos, quienes obtuvieron las licencias necesarias para su uso.

El edificio ha tenido diversos usos a lo largo de su historia: desde hospital y orfanato hasta la actual sede de Artesanías de Colombia. Fue construido entre 1657 y 1694, y en 2003 se sometió a un proceso de restauración que culminó en 2004, con una inversión significativa y la colaboración del Ministerio de Cultura y la Universidad Externado de Colombia. (p.1,3)

Arquitectura

La iglesia, de diseño colonial y estilo sencillo, consta de una sola nave con una planta rectangular. Destacan su fachada blanca coronada por dos espadañas, el portón principal con arco de medio punto y una hornacina con la imagen de la Virgen con el Niño. En el altar mayor se encuentra un cuadro de la Virgen del Rosario, rodeado por esculturas de santos como Santo Domingo, Santa Catalina de Siena y Santa Rosa de Lima (El Claustro de las Aguas Reseña Histórica., 2000)

Declaración como Monumento Nacional

Dada su importancia histórica y arquitectónica, tanto el templo como el antiguo convento fueron declarados Monumento Nacional en 1953. Este reconocimiento subraya su relevancia como patrimonio cultural de Colombia. (Dec.1584,art 1, 1975)

La Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas sigue siendo un punto emblemático de Bogotá, evocando la espiritualidad, la historia y la riqueza cultural de la ciudad a lo largo de los siglos.

Figura 10
Marco Histórico



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Marco Normativo

Se logra identificar que por ser un tema de Patrimonio los involucrados directos son el ministerio de cultura y el instituto de patrimonio y cultura frente a los inmuebles, también se tendrá en cuenta el POT vigente para su reintegración con las dinámicas urbanas actuales, el rango de normativa que se va a utilizar es:

- Ministerio de Cultura

Declara como Monumentos Nacionales a varios inmuebles ubicados en Bogotá, D.C., específicamente edificios religiosos. Este decreto se utiliza para revisar la declaratoria de los inmuebles mencionados anteriormente. (Dec. 1584, art. 1, 1997). Por otro lado, la Resolución del Ministerio de Cultura adopta el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) para el Centro Histórico de Bogotá y sus documentos anexos. Esta resolución, emitida el 6 de abril de 2021, tiene como base la Constitución Política de Colombia, que establece la obligación de proteger el patrimonio cultural de la Nación. Además, la Ley 397 de 1997 define el patrimonio cultural y los Bienes de Interés Cultural BIC, (Res. 092, 2023).

El Centro Histórico de Bogotá ha sido declarado Monumento Nacional y está sujeto a un régimen especial de protección. Los BIC pueden ser del ámbito nacional, departamental, distrital, municipal. En el caso de los BIC del ámbito nacional, el Ministerio de Cultura aplica dicho régimen especial.

- Instituto de Patrimonio y Cultura

El Decreto de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. Reglamenta el Acuerdo 6 de 1990 y asigna el Tratamiento Especial de Conservación Histórica al Centro Histórico y a su sector sur del Distrito Capital (Dec. 678, art. 1, 1994). A continuación, algunos puntos clave de este decreto

- Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP)

El PEMP del Centro Histórico de Bogotá es un instrumento de planeación y gestión establecido por la Ley General de Cultura Como lo menciona la Ley

1185 del 2008 en su artículo 1. Su objetivo es garantizar la protección, cuidado y sostenibilidad del patrimonio cultural en esta área declarada como bien de interés cultural del ámbito nacional.

Algunos aspectos relevantes del PEMP del Centro Histórico de Bogotá es:

- Normativa:

La Resolución 092 de 2023 del Ministerio de Cultura aprueba el PEMP del Centro Histórico de Bogotá.

Esta resolución declara el Centro Histórico como bien de interés cultural del ámbito nacional.

El PEMP busca armonizar el desarrollo contemporáneo con la conservación del patrimonio, promoviendo una vida activa y diversa en este importante sector de la ciudad. Si deseas más detalles o documentos específicos, puedes consultar los enlaces proporcionados en la respuesta.

- Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

En resumen, los Sectores Antiguos (SA) en Bogotá corresponden al Centro Histórico de la ciudad y a los sectores antiguos de los municipios aledaños que se incorporaron al Distrito Capital. Estos sectores incluyen Usaquén, Suba, Engativá, Fontibón, Bosa y Usme.

Además, los espacios públicos con valor patrimonial son lugares inclusivos y accesibles que fomentan encuentros, actividades, prácticas y expresiones sociales, culturales y económicas. Estos espacios, tanto materiales como inmateriales, generan un sentido de identidad y apropiación por parte de las comunidades, contribuyendo así a la construcción de una memoria colectiva. El espacio público patrimonial se compone de:

1. Espacios públicos de los Sectores de Interés Urbanístico.
2. Espacios Públicos declarados como Bienes de Interés Cultural.

3. Espacios públicos de zonas de protección, así como aquellos ubicados en visuales representativas para la apreciación de los componentes de la Estructura Integradora de Patrimonios. (Dec,555, art 3,2021)

Además, algunos de los decretos relevantes en Bogotá son:

- Decreto 555 de 2021: Este decreto, expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.
- Decreto 379 de 2021: Regula la utilización del espacio público para actividades culturales y artísticas, fomentando la cultura y el arte de manera organizada y segura en Bogotá.

El inmueble, a pesar de encontrarse en suelo distrital, tiene un nivel de conservación 1.

El Ministerio de Cultura es el responsable de su conservación. Sin embargo, únicamente se tramitará el permiso a través del responsable, y la normativa que se tendrá en cuenta es la nacional, no la distrital.

- Normativa BIM
 - ISO 19650

El objetivo de la norma ISO 19650 es proporcionar un marco estandarizado para la gestión eficiente de la información a lo largo del ciclo de vida de un proyecto de construcción, utilizando Building Information Modeling (BIM). La norma se centra en mejorar la colaboración, organización y control de la información entre todos los actores involucrados, desde la fase inicial del proyecto hasta su operación y mantenimiento.

La ISO 19650 establece procesos y protocolos que ayudan a garantizar que la información generada, compartida y gestionada sea clara, precisa y esté accesible de manera segura, permitiendo así una mejor toma de decisiones, reducción de riesgos y optimización de los recursos. Esto resulta en una mayor eficiencia y calidad en la entrega y operación de los proyectos.

- ISO 12006

La ISO 12006-2 establece un marco para la clasificación de la información en proyectos de construcción. Su objetivo principal es proporcionar una estructura estandarizada para la organización y clasificación de información relacionada con los componentes y procesos en la industria de la construcción. Este sistema de clasificación es fundamental para la creación, intercambio y reutilización de información en toda la cadena de valor, facilitando la interoperabilidad y la comunicación entre las diferentes partes interesadas.

- Facilita la organización coherente de datos en los proyectos de construcción.
- Mejora la interoperabilidad entre software y sistemas utilizados en proyectos de construcción.
- Permite gestionar y localizar información de manera más eficiente.
- ISO 16739

La ISO 16739 tiene como objetivo estandarizar el formato IFC , que es un formato abierto para el intercambio de datos en proyectos de construcción, especialmente en entornos BIM. Su propósito es permitir la interoperabilidad entre diferentes herramientas de software y sistemas, asegurando que la información del modelo de construcción pueda ser intercambiada y utilizada por todos los actores involucrados en el proyecto, independientemente de las plataformas que utilicen.

- Facilita la interoperabilidad entre diferentes sistemas de software en proyectos basados en BIM.
- Asegura que la información del modelo se mantenga coherente y precisa a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- Promueve la colaboración eficiente entre diferentes disciplinas y profesionales involucrados en un proyecto.
- ISO 29481

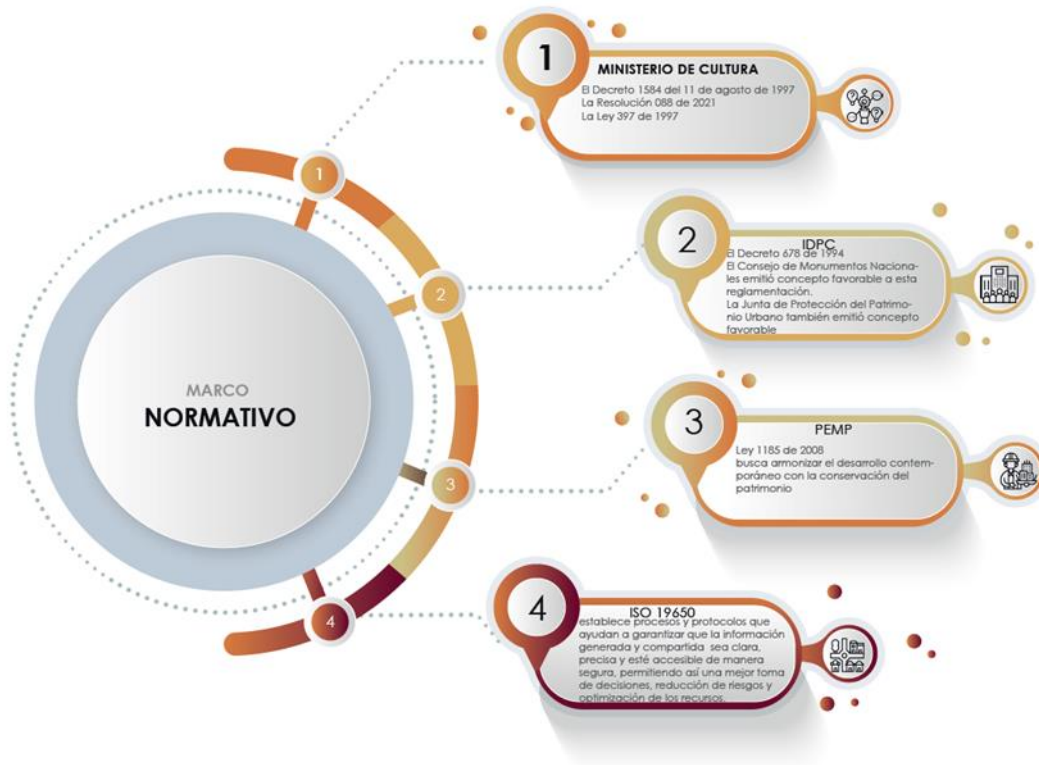
La ISO 29481 tiene como objetivo definir los procedimientos para la entrega estructurada de información en proyectos que utilizan BIM, mediante el Manual de Entrega de Información (IDM). Esta norma proporciona un marco para gestionar y asegurar el intercambio de información de manera eficaz, clara y organizada entre las diferentes partes interesadas en un proyecto de construcción. Está dividida en dos partes:

1. Parte 1: Se centra en los procesos y procedimientos de intercambio de información.
 2. Parte 2: Define los requisitos de interoperabilidad necesarios para que los modelos de información puedan ser utilizados por diferentes plataformas.
- Mejora la precisión y claridad en el intercambio de información entre los actores de un proyecto.
 - Garantiza que la información se entregue en los momentos adecuados y en el formato correcto.
 - Asegura que los procesos de colaboración en **BIM** sean eficientes y estructurados, optimizando la calidad y fluidez de la información durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- Resolución 0441

La Resolución 0441 del 1 de septiembre de 2020, a la que te refieres, tiene el propósito de orientar a los interesados, así como a las autoridades municipales o regionales competentes, sobre los requisitos para la presentación y control de los documentos digitales BIM necesarios para la emisión de permisos de construcción.

El objetivo de esta resolución está vinculado con la adopción de estándares BIM en proyectos de construcción para garantizar la calidad y eficiencia en los procesos constructivos y el cumplimiento de las normativas establecidas. Específicamente, la resolución busca establecer y regular los requisitos mínimos que deben cumplir los documentos BIM que se presentan en el proceso de obtención de licencias de construcción.

Figura 11
Marco Normativo



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Marco referencial

- Host Café-Londres.

Es un café que está situado al interior de una iglesia histórica St, Mary Aldermary, espacio gastronómico antiguo dedicado a la Virgen María, es un lugar desapercibido y está entre unos de los numerosos templos que se encuentran en el sitio, al interior de él se podrá disfrutar de un desayuno y caminar por Londres.

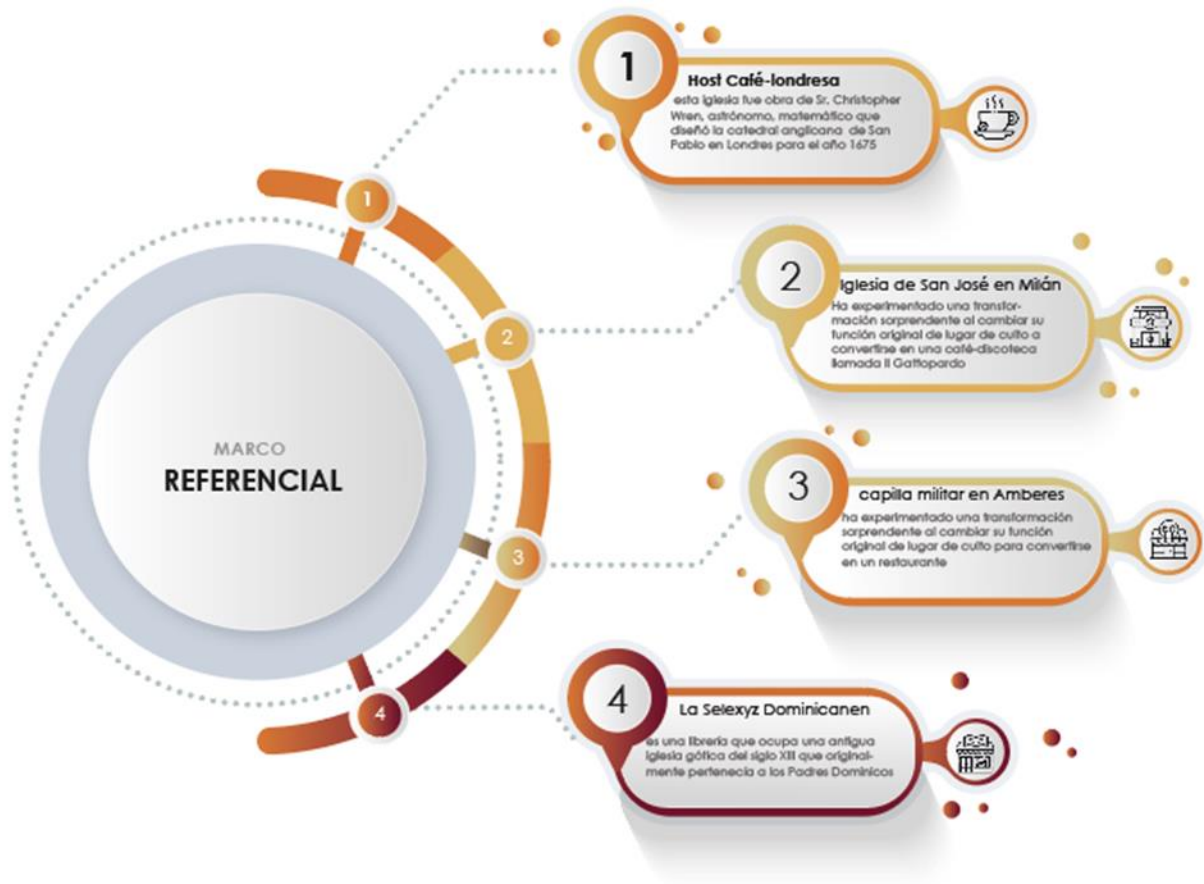
Ubicación: actualmente se encuentra ubicado en al interior de la iglesia St, Mary Aldermary, con cercanía al metro mansion house en Watling Street en Londres.

Historia: su construcción inicia en el siglo XVI, sin embargo, ante del incendio de Londres tuvo que ser reconstruida. Es un espacio cómodo para establecer relaciones que genera un impacto positivo en la salud física y mental en las comunidades cercanas al sitio, pues si algo es característico del lugar indiscutiblemente es la hospitalidad.

Horario: solo funciona de lunes a viernes de 7 am a 4 pm.

Arquitectura: esta iglesia fue obra de Sr. Christopher Wren, astrónomo, matemático que diseñó la catedral anglicana de San Pablo en Londres para el año 1675. Posee unos techos abovedados con abanicos de yeso, y moldes de los escudos de armas de Henry Rogers, además de sus destacadas vidrierías las cuales son bastante representativas en el altar de aquella capilla. El café fue inaugurado en el año 2012.

Figura 12
Marco Referencial



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

CAPÍTULO I: Templo Nuestra señora de las aguas y Claustro artesanías de Colombia

Trabajo de campo

Se conoce que el trabajo de campo en un Bien de Interés Cultural (BIC) se divide en partes las cuales son:

1. **Identificación:** Se identifican los bienes y manifestaciones culturales propios de las comunidades y colectividades.
2. **Documentación:** Se documentan los detalles del patrimonio cultural.
3. **Valoración:** Se realiza una valoración del patrimonio cultural.
4. **Aspectos organizativos:** Para formular un proyecto de inventario, es esencial realizar un ejercicio de planificación y concertación. En este sentido, se deben determinar claramente los siguientes aspectos: Alcance del proyecto. El alcance del proyecto debe ser definido de acuerdo con las necesidades que justifican la elaboración del inventario, así como con la disponibilidad de recursos técnicos, financieros y humanos

Este proceso involucra la participación y coordinación entre las instituciones culturales, administrativas y aquellas con competencias específicas, los profesionales con experiencia en investigación de patrimonio y la comunidad, tanto en su rol de habitantes y usuarios como de interesados. Además, la metodología para llevar a cabo un inventario de bienes culturales inmuebles incluye las siguientes etapas y actividades

Identificación

Figura 13
Mapa Urbano Contextual



Elaboración Propia D. Fernández, (2024)

Se reconoce que la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia son significativos en el patrimonio cultural de Bogotá.

La Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas, popularmente conocida como la Iglesia de las Aguas, es un templo católico dedicado a la Virgen María bajo la advocación de las Aguas. Ubicada en el barrio Las Aguas, en la localidad de La Candelaria, este sector histórico de Bogotá pertenece a la jurisdicción de la Arquidiócesis de Bogotá. Esta iglesia colonial, erigida en 1644, consta de una nave rectangular y una

capilla lateral dedicada a San Antonio. En su interior destacan una representación de la Virgen de las Aguas y el retablo del altar mayor, adornado con imágenes en tonos marfil, dorado y carmesí.

El Claustro de Las Aguas, actual sede de Artesanías de Colombia S.A., ha sido reconocido como Monumento Histórico y Patrimonio de la Nación debido a su importancia cultural y su papel en la historia de Bogotá. Este espacio, adquirido por Artesanías de Colombia hace más de 40 años, tuvo sus orígenes como una ermita fundada por el arzobispo Fray Cristóbal de Torres, con el propósito de venerar a la Virgen del Rosario de las Aguas.

A lo largo de su historia, el claustro ha cumplido diversas funciones, incluyendo su uso como hospital durante una epidemia de viruela, como hospital militar en épocas de conflictos y como orfanato en años posteriores. En la actualidad, combina elementos arquitectónicos minimalistas y contemporáneos que contrastan armoniosamente con el estilo republicano de la casa que lo alberga, destacándose como un espacio de conservación histórica y de fomento a la cultura artesanal del país.

La parroquia de Nuestra Señora de las Aguas se encuentra en la carrera 2A #18A-68, en el barrio Las Aguas, en la localidad de La Candelaria, sector histórico de Bogotá. Está cerca de puntos como el Parque de los Periodistas, el centro comercial y residencial Barichara, el ICETEX, la Cinemateca de Bogotá y CITY U. Artesanías de Colombia, una entidad estatal creada en 1964, busca desarrollar actividades sociales, culturales, económicas y educativas necesarias para el progreso de los artesanos del país y de la industria artesanal. Esta entidad está ubicada en el Claustro de Las Aguas, que alberga la iglesia correspondiente al proyecto.

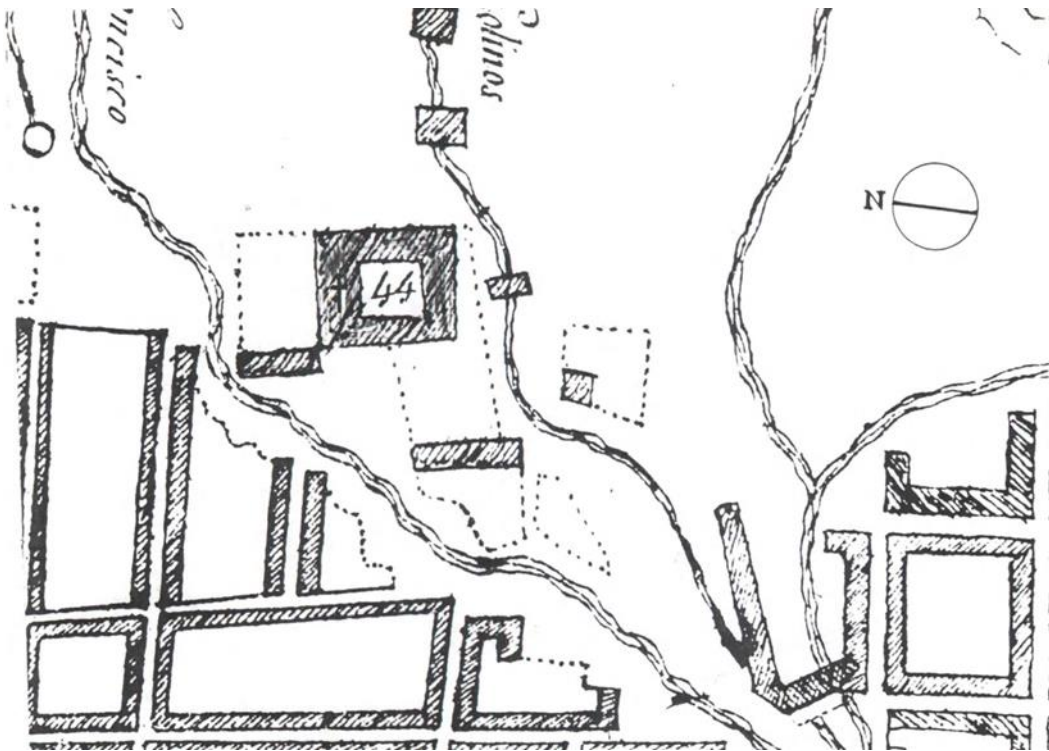
La mejor ubicación para la artesanía colombiana es un lugar cuyas paredes resguardan historias, leyendas y testimonios nacionales. Por esta razón, hace más de cuatro décadas, el Claustro de Las Aguas, edificación declarada Monumento Histórico y Patrimonio de la Nación, fue adquirido por Artesanías de Colombia (CONSORCIO RESTAURACIÓN, 2013, "Estudios y proyecto de restauración Claustro Las Aguas"). Relatar la historia de este lugar y su impacto social, destacando los servicios que se

buscaba proporcionar, es fundamental. De alguna manera, este claustro siempre ha estado orientado hacia la comunidad, por lo que en la actualidad se ha asignado este espacio al Gremio Cultural.

❖ Crecimiento urbano

En los siglos XVII y XVIII, el barrio Las Aguas comenzó a consolidarse alrededor de la iglesia y el convento, que fueron construidos entre 1657 y 1694. Durante este período, el barrio era un importante centro religioso y cultural, con un entorno caracterizado por viviendas coloniales y calles empedradas. La iglesia, dedicada a la Virgen María bajo la advocación de las Aguas, se convirtió en un lugar de peregrinación y devoción para los habitantes de la ciudad.

Figura 14
Crecimiento Urbano



Tomado de (Hitos históricos del claustro de nuestra señora de las aguas ,2018)

Durante las décadas de 1950 y 1960, la valorización del patrimonio cultural comenzó a tomar fuerza en Bogotá. En 1953, la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia

fueron declarados Monumento Nacional, un reconocimiento a su valor histórico y arquitectónico. Esta medida no solo protegió estos importantes sitios, sino que también impulsó iniciativas para su conservación y restauración. Con el avance del siglo XIX, Bogotá empezó a expandirse y modernizarse, y Las Aguas no fue la excepción. La independencia de Colombia y la creación de la República trajeron consigo cambios significativos en la estructura social y urbana del barrio. Las edificaciones coloniales comenzaron a mezclarse con nuevas construcciones republicanas, y la población del área aumentó debido a la urbanización y la llegada de nuevos residentes.

El siglo XX marcó un periodo de transformación acelerada para Las Aguas. La expansión urbana de Bogotá llevó al barrio a integrarse más profundamente con la dinámica de la ciudad. La construcción de nuevas vías y la mejora de la infraestructura contribuyeron al desarrollo económico y social del área. Sin embargo, este crecimiento también presentó desafíos, como la preservación del patrimonio histórico en medio de la modernización.

En las últimas décadas del siglo XX y las primeras del XXI, Las Aguas continuó evolucionando como un barrio vibrante y diverso. El crecimiento urbano se reflejó en la mezcla de antiguos edificios coloniales con modernas construcciones residenciales y comerciales. La presencia de la Universidad de los Andes, una de las instituciones educativas más prestigiosas de Colombia, añadió un elemento académico al barrio, atrayendo a estudiantes y académicos que contribuyeron a su dinamismo.

Hoy en día, Las Aguas es un ejemplo de cómo un barrio histórico puede adaptarse y prosperar en un entorno urbano en constante cambio. Las iniciativas de restauración y conservación han permitido mantener el carácter único del área, mientras que la integración de nuevos usos y funciones ha asegurado su relevancia y vitalidad. El barrio sigue siendo un centro cultural y educativo, donde la historia y la modernidad coexisten en armonía.

Estos dos inmuebles están un entorno urbano con condiciones históricas y culturales significativas.

❖ Ubicación y Características

Las Aguas está ubicado en las localidades de La Candelaria y Santa Fe, extendiéndose de norte a sur entre las calles 22 y 12D, y de oriente a occidente entre las carreras 2A y 5E1. Limita al norte con Las Nieves y Bosque Izquierdo, al sur con La Concordia, y hacia los cerros orientales con el Santuario de Monserrate.

❖ Vida Estudiantil

Las Aguas es conocido como el barrio de los estudiantes debido a la presencia de prestigiosas universidades, lo que le otorga un ambiente particular y una notable vivacidad en sus calles.

❖ Accesibilidad

Las Aguas es un barrio de fácil acceso gracias a su ubicación en el eje ambiental y por ser un punto de referencia del sistema Transmilenio en el centro de Bogotá.

❖ Cultura y Comercio

El barrio mezcla la residencialidad con el ambiente empresarial y universitario, albergando una variedad de negocios como restaurantes, almacenes, tiendas y cafés.

Documentación

Se logra encontrar información que está dividida en diferentes instituciones las cuales son:

Ministerio de cultura

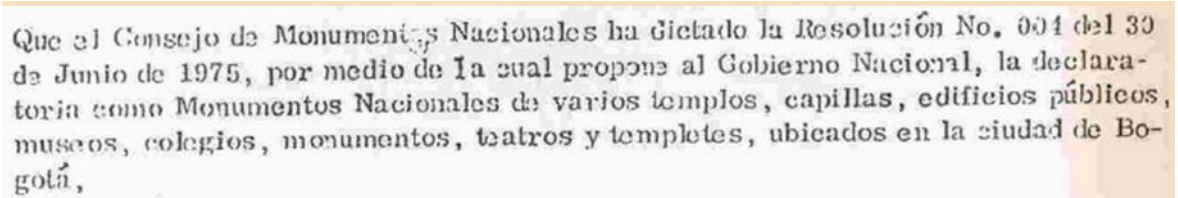
A raíz de que el ministerio es el responsable del Bien De Interés Cultural (BIC), Fue la primera fuente de investigación, se pudo encontrar las diferentes intervenciones que se han realizado.

- Declaratoria

Archivado desde el original el 3 de marzo de 2016. Consultado el 8 de junio de 2009.

Decreto por el cual varias edificaciones de Bogotá son declaradas Monumentos Nacionales.

Figura 15
Decreto 1584



Que el Consejo de Monumentos Nacionales ha dictado la Resolución No. 004 del 30 de Junio de 1975, por medio de la cual propone al Gobierno Nacional, la declaratoria como Monumentos Nacionales de varios templos, capillas, edificios públicos, museos, colegios, monumentos, teatros y templos, ubicados en la ciudad de Bogotá,

Decreto 1584/75, junio 30, 1975, Ministerio de Cultura (Colombia).

Antes de realizar cualquier obra se hacen recomendaciones las cuales deben ser estudiadas a detalle. Por tratarse de un edificio de alto valor histórico se deberán considerar al máximo, así como tener en cuenta los trabajos decorativos existentes que en un buen porcentaje están en el área de la edificación. (Contrato de Obra 2142227, 2013)

- Reparación locativa de la fachada del templo:

En esta primera reparación se tiene en cuenta el estado en el que se encontraba la fachada, por esto se pide la autorización de la licitación pública como reparaciones locativas, esta se realiza por etapas las cuales son:

Limpieza de fachada: construcción de cerramiento, retiro de elementos y limpieza. (fachada principal del templo), limpieza de la superficie total de la fachada para eliminar residuos y desprendimiento de la pintura. Eliminación de la vegetación y resanes de cemento de la parte baja

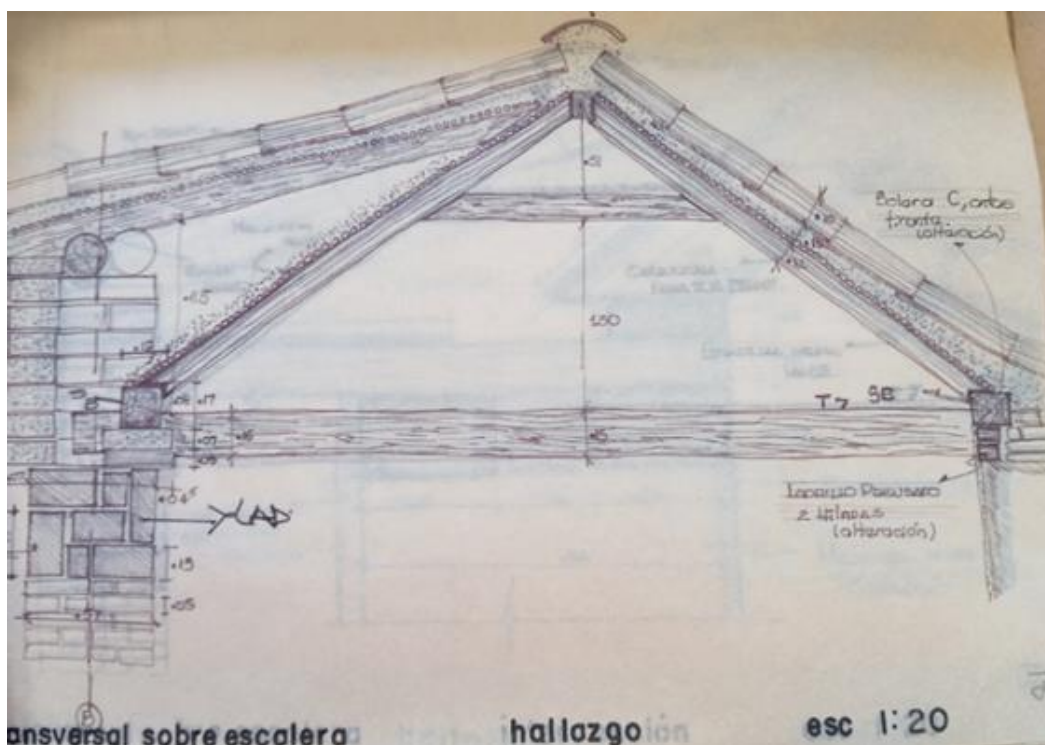
Pañetes: instalación de elementos retirados y nuevos, restauración de pañetes y demás elementos. (pañetes de cal y arena, consolidación de pañetes). Recuperación de los pañetes originales de cal y arena.

- Reparaciones locativas:

- Liberación de cubierta

Se realizan hallazgos de deterioros en la cubierta original debido a la presencia de insectos y humedad, especialmente en las tablas de los aleros, las cuales presentan signos evidentes de daño. Asimismo, se observa que los canes muestran fracturas, lo que indica un debilitamiento estructural. Estos daños comprometen tanto la integridad como la estética del edificio, requiriendo una intervención cuidadosa y precisa para preservar los elementos originales y asegurar la estabilidad de la estructura.

Figura 17
Hallazgos

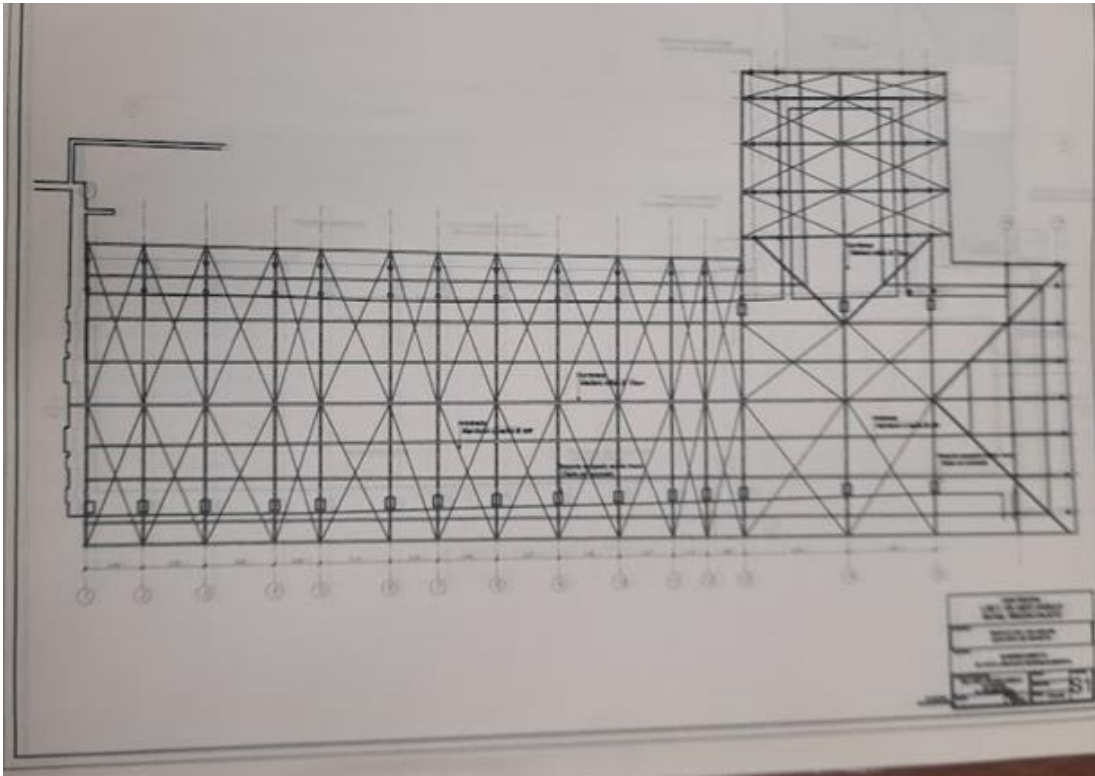


Tomada de: licitación proyecto de reparación locativa 2001 Ministerio de cultura

Se encontraron hallazgos de deterioros por insectos y humedad en tablas de alero en su material original, canes presentan daño por insectos, humedad y fractura, torta de barro en mal estado, chusque material en mal estado por picado de insectos y una alteración en ladrillo prensado 2 hiladas.

Después de estos hallazgos se realiza una solución inmediata la cual es que la construcción de la viga perimetral sobre los muros de consolidación de muros, consolidación del coro, consolidación de drenaje, diseño e instalación de los proyectos hidro sanitarios, eléctrico, pañetes y pintura en general.

Figura 18
Plano cerchas



Tomada de: licitación proyecto de reparación locativa 2001 Ministerio de cultura

- Reconstrucción muro contrafuerte:

La reconstrucción del contrafuerte sur del costado oriental del edificio se hizo con mampostería mixta que presenta tablón colonial de 28 * 28 cm y piedra de labor 50 * 30cm. La mampostería se fija con mortero de pega de cal y arena, trabando correctamente los elementos para que funcionen estructuralmente. Es necesario recalcar que el retiro del tanque y las instalaciones hidráulicas que se encontraban en este contrafuerte se realice con suma delicadeza ya que se pudo ver implicada la mampostería original.

- Tapiado vanos en adobe

El tapiado de los vanos del acceso al nivel del entrepiso del coro de 2 mt de altura por 1 mt de ancho y 1 mt de profundidad se realizó en adobe de 20*40*15 cm conformando el tapiado de forma maciza y fijando entre sí con mortero de pega compuesto por cal, arena y tierra con proporciones de 3:1:1 respectivamente y juntas de 1 cm de espesor.

- Recuperación vanos sobre arcos

La recuperación de las dimensiones de los arcos sobre los arcos laterales se realiza con adobes fijados entre sí con argamasa compuesta por tierra, arena y cal apagada prop 1:1:3 lo anterior con el fin de alcanzar las dimensiones originales de los vanos que son 1.65 mt de altura y 1.10mt de ancho. La profundidad del muro que se recuperó es de 1 mt y la altura a contemplar es de 50 cm

- Montaje estructura de par y nudillo

Este montaje se inició a partir de la instalación de la cumbrera que se realizó en madera aserrada en abarco de rio con sección de 15 de altura y 8 de espesor, se unió a una media caja y se fijó con tornillos tirafondo de cada vez que lo disponga la dimensión de la madera. A partir del elemento de cumbrera se instalan los pares madera aserrada y cepillada ya sea en abarco de rio o tuno con sección de 11 de altura y 9 de ancho, con cajas de 4 de ancho por 2 de alto para alojar las tapas juntas de 40 cm a su eje. los pares partirán la cumbrera con un corte de en chaflán fijados por tornillos de 8" o puntilla.

- Cambio de uso

Se radica un proyecto de restauración en el claustro de las aguas, el cual está declarado como BIC: Dentro del alcance de esta intervención aprobado por el responsable inmediato Ministerio de Cultura con la Resolución #2589 de 2013, se radican las siguientes modificaciones

1.No construcción del edificio en el patio posterior que linda con la Carrera 1 y en cambio deja el espacio libre como una plazoleta de uso privado. (Contrato de Obra 2142227, 2013)

2.Retiro parcial de muros de cerramiento, con remplazo por rejas que permita la visibilidad del espacio interior (Contrato de Obra 2142227, 2013)

3.Cambio de diseño de la escalera de acceso por la calle 18 a (Contrato de Obra 2142227, 2013)

Figura 19
Planta primer piso



Tomada de: licitación proyecto Contrato de Obra 2142227, 2013 Ministerio de cultura

Como se ha mencionado anteriormente, esta manzana alberga la Iglesia de Las Aguas, la sede de Artesanías de Colombia ubicada en el claustro, algunas viviendas con techos de teja de barro y muros de tierra y adobe, aunque de una técnica constructiva deficiente sobre la calle 20, además de una serie de edificios altos a lo largo del eje ambiental.

Debido a la demolición de casas misionales y a la falta de ocupación histórica de una parte del predio, la manzana presenta un amplio patio que reduce la ocupación en comparación con las manzanas vecinas.

Desde 1975, Artesanías de Colombia es propietaria de más del 50% del espacio privado de la manzana, incluyendo uno de los edificios nuevos sobre la calle 18ª. Entre sus programas se encuentra la capacitación y formación como mecanismos para mejorar la productividad de los artesanos del país. Para lograrlo, es necesario que el programa nacional de joyería cuente con espacios adecuados.

El propósito de este proyecto es proveer a la institución propietaria de dichos espacios para cumplir con su misión. Por razones administrativas, logísticas y misionales, es fundamental que estos espacios se provean en este predio. El conjunto de edificios y espacios abiertos que conforman la propiedad tiene cuatro accesos, de los cuales solo dos están en uso. La entrada principal, situada junto al templo de Las Aguas, conduce a un patio interno privado. En la esquina sureste de la manzana se encuentra el acceso principal a la casa de la esquina, y a mitad de la carrera 2da, el acceso vehicular a un patio residual que sirve como garaje.

Dado que los espacios internos de la casa no son aptos para los talleres de formación, y considerando que su modificación sería imposible sin alterar su estructura, se descarta la posibilidad de adaptar estos espacios para tal fin. Además, considerando el carácter de monumento nacional de los edificios y su valor histórico, se propone recuperar el espacio del patio en su costado sur, que hoy está limitado por un muro a manera de culata, el cual se ubica sobre la calle 18ª.

Valorización

Figura 20

Foto de la iglesia las aguas



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Iglesia Nuestra Señora de las Aguas

- Ubicación: Cra. 2a #18A-68, Bogotá, Es un templo colombiano de culto católico dedicado a la Virgen María bajo la advocación de las Aguas.
- Se localiza en el barrio Las Aguas en la localidad de Candelaria, sector histórico de la ciudad de Bogotá.
- Fue construida entre 1657 y 1694, consta de una planta rectangular de una sola nave, y posee una capilla dedicada a San Antonio en su costado norte construida en 1901.
- Por su significado histórico, valor arquitectónico y cultural, el templo y el antiguo convento fueron declarados Monumento Nacional por medio del decreto 1584 del 11 de agosto de 1975

Figura 21
Claustro las aguas



Tomado de: Hitos históricos de Nuestra Señora de las Aguas.

Claustro Artesanías de Colombia

- Ubicación: Cra. 3 #18A, Bogotá
- Es la sede actual de Artesanías de Colombia S.A.
- Esta edificación fue declarada Monumento Histórico y Patrimonio de la Nación por su importancia en la construcción de memoria de Bogotá y fue adquirida por Artesanías de Colombia hace más de cuatro décadas.
- En sus comienzos el claustro fue usado como Ermita por el arzobispo Fray Cristóbal de Torres, quién buscaba que en el lugar se le rindiera un culto especial a la Virgen del Rosario de las Aguas.
- A lo largo de su historia, ha sido hospital, orfanato, escuela, refugio para niños huérfanos y pobres, y sede de varias instituciones.
- Recientemente, se realizó una ampliación contemporánea a cargo de Octubre Arquitectos, que se conecta y contrasta con el estilo republicano de la casa que la contiene.

Aspectos organizativos

El proyecto de restauración y preservación de la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia se enfoca en realizar trabajos específicos para mantener la integridad arquitectónica y artística de ambos sitios. Estos esfuerzos son cruciales para asegurar que estas estructuras históricas perduren en el tiempo y sigan siendo testigos vivos de nuestra historia y cultura.

En cuanto a la promoción del turismo y la artesanía local, se desarrollarán estrategias para atraer turistas tanto nacionales como internacionales. Esto incluirá la promoción de las artesanías locales a través de ferias, exposiciones y ventas, creando así nuevas oportunidades de mercado para los artesanos locales y mejorando su sustento económico. La educación y sensibilización también son pilares fundamentales del proyecto. Se plantearán programas educativos que informen al público sobre la importancia histórica y cultural de estos sitios, fomentando el sentido de identidad y pertenencia entre la población inmediata mediante la difusión de la herencia cultural de estos lugares.

El impacto esperado del proyecto es amplio y significativo. Económicamente, se prevé un incremento del turismo cultural que impulsará la economía local. Culturalmente, se fortalecerá el sentido de identidad y pertenencia entre los colombianos, celebrando y reconociendo la herencia cultural del país. Socialmente, se promoverá una mayor interacción de la comunidad con su patrimonio cultural y se sensibilizará sobre la importancia de preservar y valorar el patrimonio histórico.

Para alcanzar estos objetivos, se han delineado varias estrategias y actividades específicas. En el ámbito de la restauración y conservación, se realizará un diagnóstico detallado del estado actual de los sitios y se elaborará un plan de restauración y conservación en colaboración con expertos en patrimonio. En la promoción del turismo y la artesanía local, se crearán paquetes turísticos que incluyan visitas a la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, además de organizar ferias y exposiciones de artesanías locales en el Claustro. Para la educación y sensibilización, se

desarrollará material educativo y promocional sobre la historia y cultura de los sitios, y se implementarán talleres y charlas sobre la importancia del patrimonio cultural.

Implementar medidas para poner en valor la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia es crucial para preservar la rica historia y cultura de Colombia. Este proyecto no solo contribuirá al desarrollo económico y fortalecerá la identidad cultural, sino que también garantizará que estos importantes bienes de interés cultural se mantengan vivos y accesibles para las futuras generaciones.

Conclusión

En conclusión, la Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia representan elementos emblemáticos del patrimonio cultural de Bogotá. Dedicada a la Virgen María bajo la advocación de las Aguas, la iglesia fue construida entre 1657 y 1694 en el barrio Las Aguas, en la localidad de La Candelaria. Este templo colonial, que forma parte de la arquidiócesis de Bogotá, ha desempeñado diversos roles a lo largo de su historia, incluyendo hospital y orfanato, y actualmente alberga la sede de Artesanías de Colombia.

Su arquitectura colonial se caracteriza por una fachada blanca con dos espadañas que funcionan como campanarios. En su interior, destaca el altar principal con un cuadro de la Virgen del Rosario, rodeada de esculturas de santos como San Ignacio de Loyola y San Francisco Javier. El valor histórico y arquitectónico de la iglesia y el antiguo convento fue reconocido en 1953 cuando fueron declarados Monumento Nacional, con el Ministerio de Cultura como principal responsable de su conservación.

En 2004, se completaron obras de restauración que involucraron a la Facultad de Restauración de Bienes Muebles de la Universidad Externado de Colombia y al arzobispo Cardenal Pedro Rubiano. Este proceso no solo preservó la integridad del edificio, sino que también revitalizó su papel como un

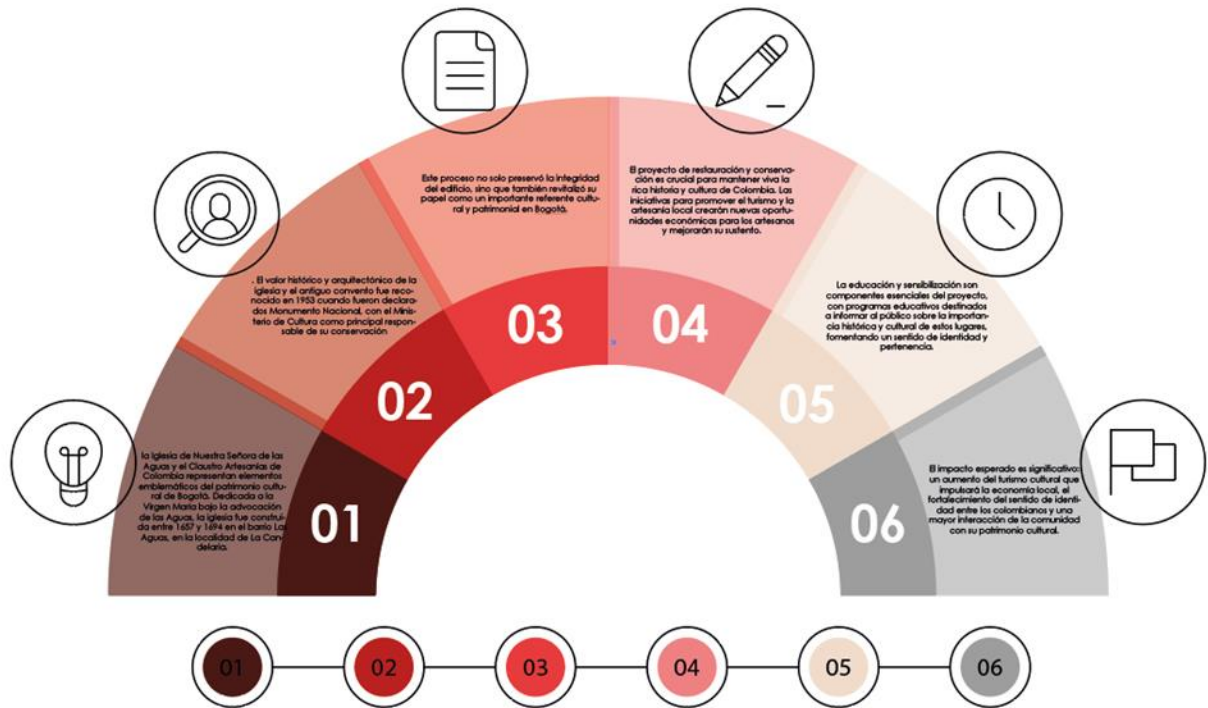
importante referente cultural y patrimonial en Bogotá. La iglesia no solo representa una joya arquitectónica de la época colonial, sino que también es un testimonio vivo de la evolución histórica y social de la ciudad.

El proyecto de restauración y conservación es crucial para mantener viva la rica historia y cultura de Colombia. Las iniciativas para promover el turismo y la artesanía local crearán nuevas oportunidades económicas para los artesanos y mejorarán su sustento. La educación y sensibilización son componentes esenciales del proyecto, con programas educativos destinados a informar al público sobre la importancia histórica y cultural de estos lugares, fomentando un sentido de identidad y pertenencia.

El impacto esperado es significativo: un aumento del turismo cultural que impulsará la economía local, el fortalecimiento del sentido de identidad entre los colombianos y una mayor interacción de la comunidad con su patrimonio cultural. Las estrategias específicas incluyen un diagnóstico detallado del estado actual de los sitios, la creación de paquetes turísticos, la organización de eventos artesanales y la implementación de talleres y charlas educativas.

En resumen, este proyecto no solo contribuirá al desarrollo económico y fortalecerá la identidad cultural, sino que también garantizará que estos importantes bienes culturales se mantengan vivos y accesibles para las futuras generaciones.

Figura 22 conclusiones



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

CAPÍTULO II: Evaluación de los estudios

Levantamiento arquitectónico

El levantamiento arquitectónico se lleva a cabo con el propósito de documentar y evidenciar el estado actual de los inmuebles. Este proceso meticuloso no solo proporciona una instantánea precisa de la condición presente de la estructura, sino que también permite una comparación exhaustiva de las transformaciones que ha sufrido a lo largo del tiempo. Al registrar estos cambios, podemos obtener una comprensión más profunda de la evolución de la estructura, lo que puede ser tenido en cuenta para la intervención propuesta.

Actualmente el templo cuenta con 3 componentes los cuales son: nave, presbiterio y capilla lateral, se encuentra un estado deteriorado en su sistema de pañetes, pisos y carpintería de madera en general. La fachada principal del templo presenta algunas características notables. En el primer cuerpo, en la parte inferior, se observan resanes recientes hechos con cemento, que aún no han causado daños significativos en la estructura. La carpintería de esta sección de la fachada está dividida en dos partes: la puerta de entrada principal y la puerta de acceso al estacionamiento. Ambas puertas han sido restauradas recientemente y están en buen estado. (ver Anexo 2)

En cuanto a la puerta ventana y la ventana mencionada anteriormente, se observan grietas superficiales en el pañete, desprendimientos y pérdida del mismo. Esto parece deberse al rebosamiento de agua causado por la falta de mantenimiento del sistema de recolección de aguas lluvias en las oficinas. La cornisa que remata el primer cuerpo presenta una costra negra, escurrimientos, pequeñas grietas superficiales (que no afectan la estructura), musgos y vegetación. (ver Anexo 3)

Las espadañas laterales también presentan una costra negra en sus cornisas, depósitos de material, escurrimientos y grietas superficiales (ver anexo 4). Además, algunas esquinas muestran desgaste. Las campanas necesitan mantenimiento, ya que solo una de ellas funciona actualmente. Específicamente,

en la espadaña lateral derecha se encontraron costra negra, depósitos de material, escurrimientos y manchas en las cornisas, así como manchas y escurrimientos a lo largo de la espadaña.

A nivel de estructura portante los muros presentan desplomes debido al empuje de la cubierta, adicionalmente en su costado debido a la presencia de jardines colindantes, presenta problemas de humedad ascendente y descendente (ver anexo 5). El muro testero localizado sobre el costado oriental además de tener problemas de humedad ascendente, ha sido afectado en uno de los contrafuertes. Otro de sus muros presenta una fractura evidente en el pañete y se logra ver el bloque, madera, piedra de esta manera se evidencian unos de los materiales originales lo cuales se utilizaron para construir el templo. (ver anexo 6)

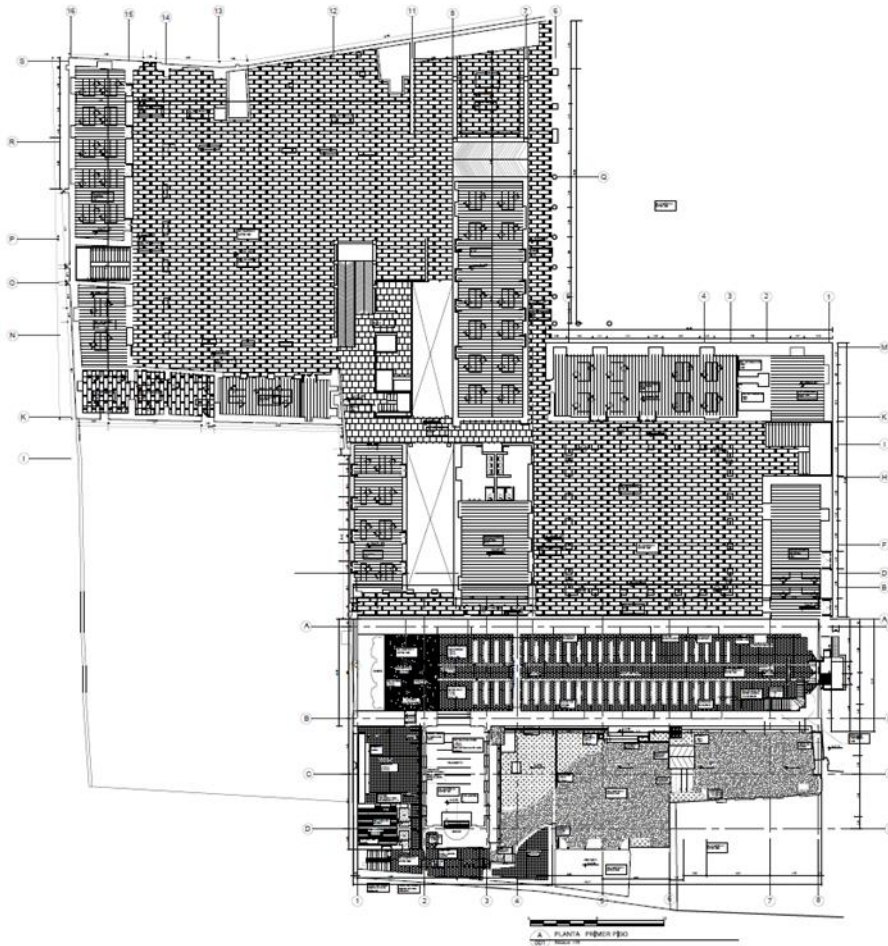
La capilla por otro lado construida muchos años después con lenguaje arquitectónico neogótico, presenta desprendimiento del pañete por abundante humedad ascendente. (ver anexo 7)

Tanto al interior como al exterior, el pañete de recubrimiento de los muros se encuentra en mal estado o en ausencia total como se evidencia a simple vista en la cara del muro del costado norte.

Sin embargo, en el entrepiso del coro es una estructura en madera que se conforma por vigas en mal estado. La esquina nororiental fue intervenida cortando el entrepiso para adaptar la escalera existente. (ver anexo 8)

Cómo se logra ver en el siguiente plano

Figura 23
Plano primera planta



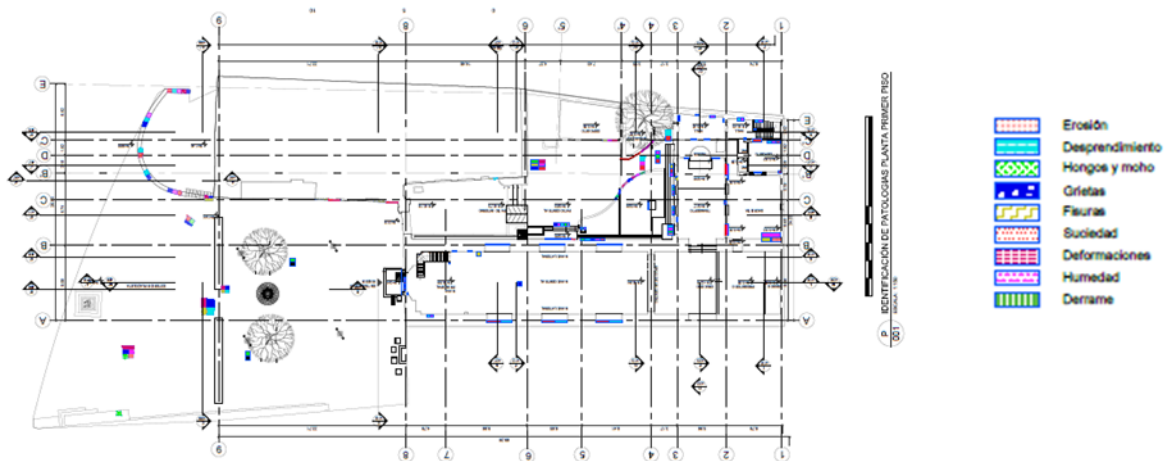
Elaboración Propia D. Fernández (2024)

El resultado de este ejercicio es que el inmueble a pesar de ser un bien de interés cultural su
mantención proviene de dos partes diferentes las cuales son regalías del ministerio de cultura como
responsable del mismo e ingresos privados al ser una entidad privada, por esta razón presenta
deterioros en su infraestructura como se ve reflejado en el muro lateral izquierdo que presenta fractura,
humedad ascendente, erosión, fluorescencia y grietas.

Descubrimiento de patologías

Como se expone en las fichas patológicas se realiza un plano donde se identifiquen el lugar y el tamaño de estos deterioros y patologías

Figura 24
Planta de Patologías



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Diversas patologías en las edificaciones, como el deterioro de los materiales, la aparición de moho, hongos y eflorescencias, así como la desintegración de muros y revestimientos, son directamente asociadas a la presencia de humedad. La humedad no solo compromete la integridad estructural de una construcción, sino que también puede afectar la salud de los ocupantes al generar ambientes propicios para el crecimiento de microorganismos dañinos.

Para mitigar estos problemas, se recomienda el uso de cal viva, un material que ha demostrado ser altamente eficaz desde la antigüedad en el control de la humedad. Su capacidad para absorber agua y neutralizar compuestos ácidos lo convierte en un agente ideal para contrarrestar los efectos dañinos

de la humedad. Cabe señalar que, hasta el siglo XIX, la mayoría de las edificaciones se construían con mezclas en las que la cal era el principal aglutinante, lo que habla de su eficacia y durabilidad.

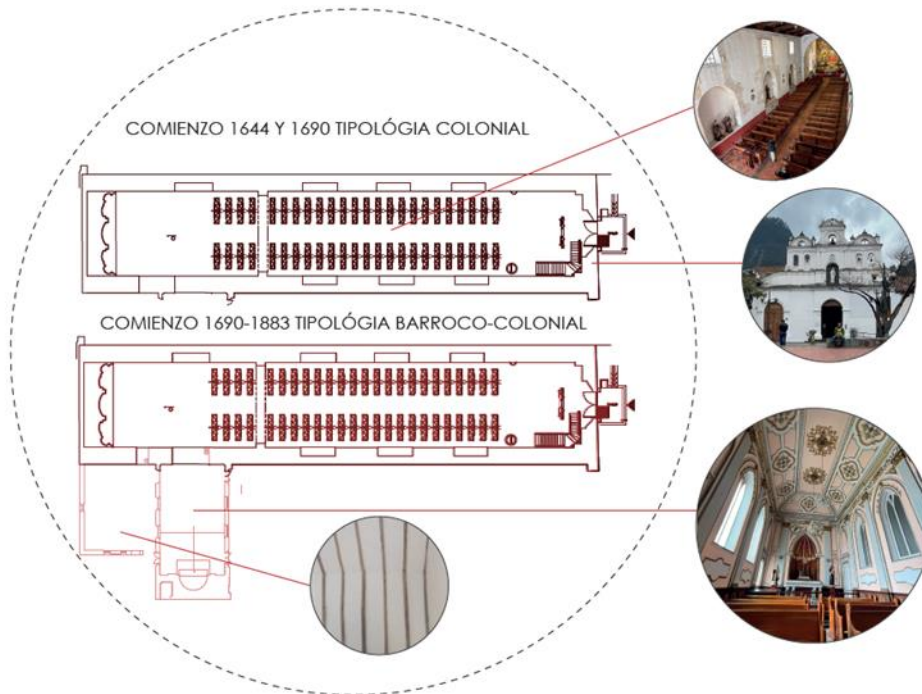
Además, la cal viva es capaz de penetrar profundamente en los materiales de construcción, formando una barrera protectora que no solo controla la humedad, sino que también contribuye a la conservación y mejora de las propiedades mecánicas de los materiales. Al reaccionar con la humedad presente, la cal viva se convierte en cal apagada, un material más estable que ayuda a mantener la cohesión de los muros y a prevenir futuras infiltraciones de agua.

En resumen, la utilización de cal viva no solo controla la humedad, sino que también mejora la durabilidad y estabilidad de las construcciones, haciendo de este material una opción sostenible y eficaz en la restauración y conservación de edificaciones afectadas por la humedad.

Investigación histórica y tipológica

Se realiza un estudio de caracterización y evolución de inmueble en cuanto a su construcción y tipología

Figura 25
Investigación Histórica



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Se reconocen las técnicas de la época colonial por sus características abarca desde la llegada de los españoles en el siglo XVI hasta la independencia en el siglo XIX, se caracteriza por una mezcla de estilos arquitectónicos europeos, principalmente el español, con adaptaciones locales.

- **Mampostería:** Las construcciones coloniales usaban principalmente piedra y ladrillo, unidas con cal y arena. En zonas donde no había piedra, se utilizaba el adobe (barro y paja secados al sol).
- **Madera:** Se utilizaba para techos, vigas y balcones, especialmente en las regiones montañosas donde la madera era abundante.

- **Tejas de barro:** Los techos eran a dos aguas, cubiertos con tejas de barro cocido, lo que era común en toda la arquitectura colonial.

- **Sencillez y simetría:** Las construcciones eran generalmente sencillas y simétricas, con fachadas de líneas rectas y pocos adornos.

- **Patio central:** Las casas coloniales solían tener un patio central, alrededor del cual se distribuían las habitaciones. Este diseño permitía una ventilación natural y era ideal para el clima tropical.

- **Balcones:** En las ciudades, las casas y edificios a menudo tenían balcones que daban a la calle, adornados con elaboradas barandas de madera o hierro forjado.

- **Arcadas:** En edificios públicos y religiosos, las arcadas eran comunes, especialmente en plazas y patios.

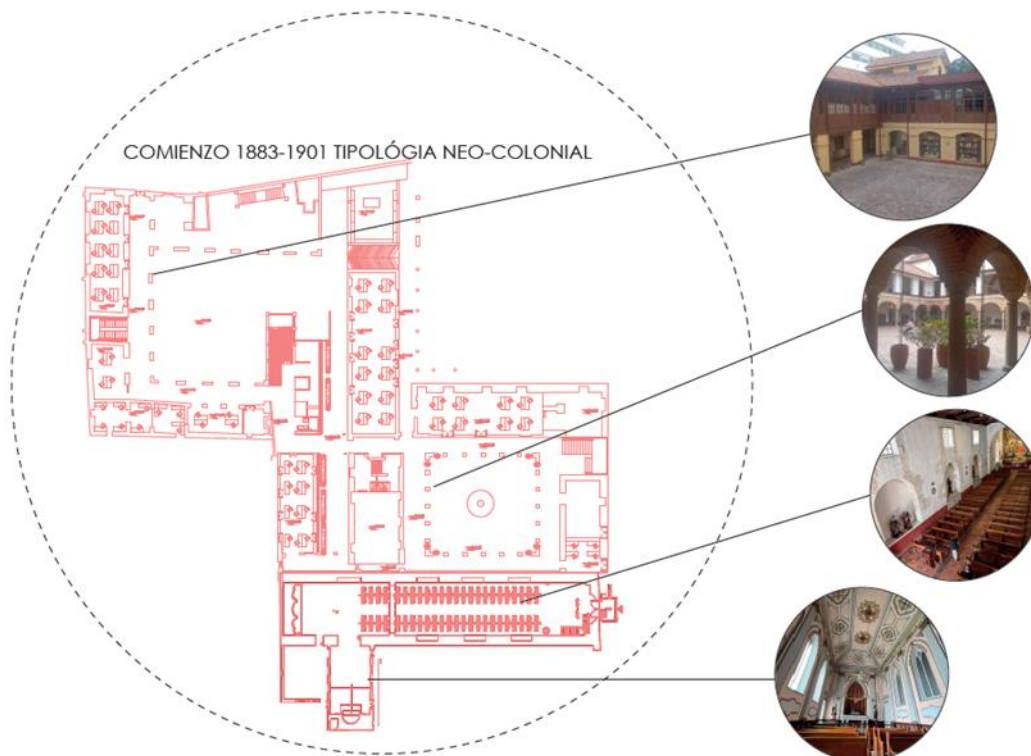
- **Estilo barroco:** La influencia del barroco español se refleja en las iglesias y catedrales coloniales, con altares ricamente decorados, retablos dorados y ornamentación detallada.

Uso del color: Las fachadas solían pintarse de blanco o colores claros, aunque algunas regiones desarrollaron un uso más variado de colores en la decoración exterior.

Puertas y ventanas: Eran grandes, de madera maciza, y a menudo decoradas con detalles tallados. Las ventanas solían tener rejas de hierro forjado.

Reflejan una combinación de influencias europeas adaptadas al contexto geográfico, climático y social de lo que hoy es Colombia.

Figura 26
Investigación Histórica



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Se desarrolló principalmente a partir de principios del siglo XX, es una reinterpretación de la arquitectura colonial española, adaptada a las nuevas necesidades y gustos de la época.

- **Mampostería y ladrillo:** Se sigue utilizando la mampostería, a menudo con una combinación de ladrillo y cemento, lo que permite una mayor durabilidad y adaptación a las técnicas modernas de construcción.
- **Madera:** Aunque la madera sigue siendo importante, especialmente en detalles decorativos como balcones y techos, en muchos casos es reemplazada por materiales más modernos, aunque manteniendo la apariencia original.

- **Estilo ecléctico:** Aunque el estilo neocolonial se basa en la arquitectura colonial, a menudo incorpora detalles eclécticos de otros estilos, como el barroco o elementos góticos, pero de manera más sobria.

- **Rejas y barandas:** Las rejas de hierro forjado y las barandas decorativas son comunes, utilizadas tanto en ventanas como en balcones, lo que aporta un toque distintivo y nostálgico.

- **Azulejos y cerámica:** En algunos casos, se utilizan azulejos y cerámicas decorativas en las fachadas o en interiores, lo que añade color y textura a las construcciones.

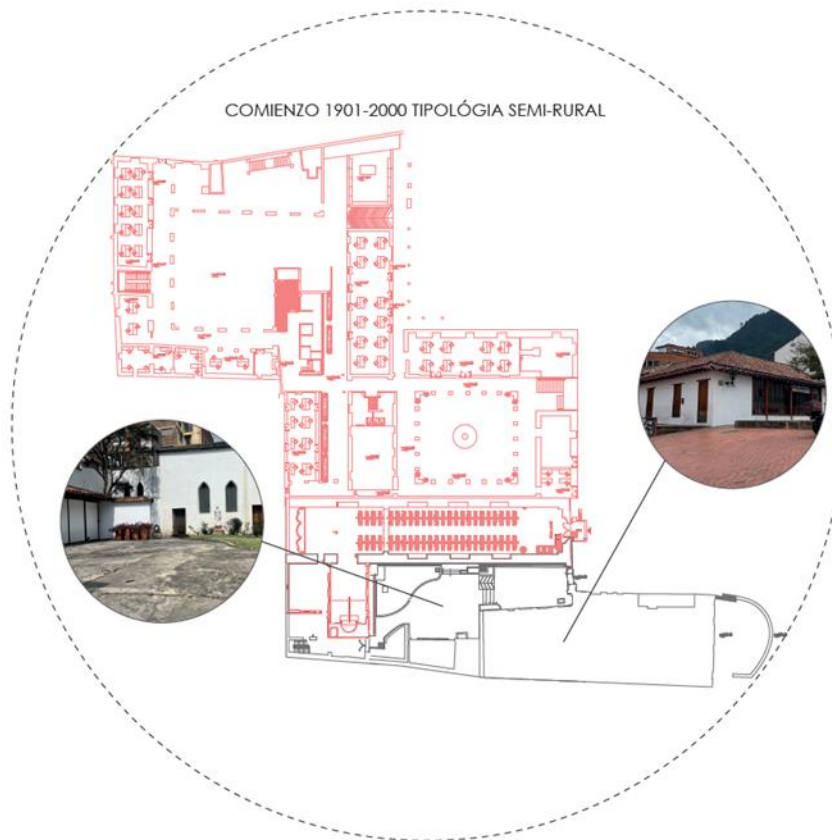
- **Fachadas simétricas:** Las fachadas suelen ser simétricas, con una disposición ordenada de puertas y ventanas, reflejando la influencia colonial, pero con un enfoque más formal y estético.

- **Arcos y columnas:** Los arcos de medio punto y las columnas son elementos arquitectónicos prominentes, tanto en entradas como en galerías o patios, evocando el estilo de las construcciones religiosas y administrativas del período colonial.

- **Espacios abiertos:** En las casas, el diseño neocolonial suele incluir espacios abiertos como jardines, patios o terrazas, que reflejan una adaptación al clima tropical y al estilo de vida contemporáneo.

No solo es una reminiscencia del pasado colonial, sino también una adaptación creativa que busca mantener una identidad arquitectónica propia en un contexto moderno.

Figura 27
Investigación Histórica



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Es un tipo de edificación que se encuentra en la transición entre lo rural y lo urbano, comúnmente en las periferias de las ciudades o en pequeños pueblos que están en proceso de expansión.

- Adobe y tapia pisada: En regiones con tradición rural, se sigue utilizando el adobe (mezcla de barro y paja) y la tapia pisada (tierra compactada) para levantar muros. Estos materiales son económicos y adecuados para el clima templado de muchas zonas semi-rurales.
- Ladrillo y cemento: Con la influencia urbana, es común encontrar construcciones de ladrillo y cemento, especialmente en viviendas que buscan una mayor durabilidad y una estética más moderna.

- **Madera:** La madera sigue siendo un material popular, especialmente para techos, estructuras y detalles decorativos. En zonas montañosas, se utiliza madera local tanto por su disponibilidad como por sus propiedades térmicas.

- **Estructuras sencillas y funcionales:** Las casas semi-rurales suelen tener un diseño simple, con estructuras de una o dos plantas, pensadas más para la funcionalidad que para la estética. Los diseños son prácticos, adaptados a las necesidades de las familias que las habitan.

- **Patios y jardines:** Es común que las casas semi-rurales cuenten con patios amplios o jardines, que sirven tanto para el cultivo de plantas y árboles frutales como para la recreación. Estos espacios al aire libre son un elemento distintivo de la vida semi-rural.

- **Verandas y corredores:** Las casas suelen tener corredores o verandas, que sirven como áreas de descanso y transición entre el interior y el exterior. Estas áreas son fundamentales para aprovechar las vistas y el clima.

- **Tejas de barro:** Los techos a dos aguas cubiertos con tejas de barro son muy comunes en las construcciones semi-rurales, tanto por su funcionalidad como por su valor estético, que evoca la arquitectura tradicional colombiana.

- **Paredes encaladas:** Las paredes blancas encaladas son una característica típica, ayudando a mantener frescas las viviendas en climas cálidos y creando un contraste atractivo con el paisaje verde.

- **Ventanas y puertas de madera:** Las puertas y ventanas suelen ser de madera, a menudo con detalles tallados a mano. Las ventanas pueden tener rejas de hierro, lo que añade un toque de seguridad y estética tradicional.

Es una mezcla entre lo tradicional y lo moderno, adaptándose a las condiciones específicas del entorno, y reflejando tanto las necesidades funcionales como la identidad cultural de las comunidades que habitan estas zonas de transición entre lo urbano y lo rural.

Técnica constructiva

A través del análisis de la estructura, se puede concluir que es una representación del lenguaje arquitectónico colonial. Los materiales utilizados en su construcción son un reflejo de las técnicas y recursos disponibles durante este período histórico, incluyendo el bloque, la piedra y la madera.

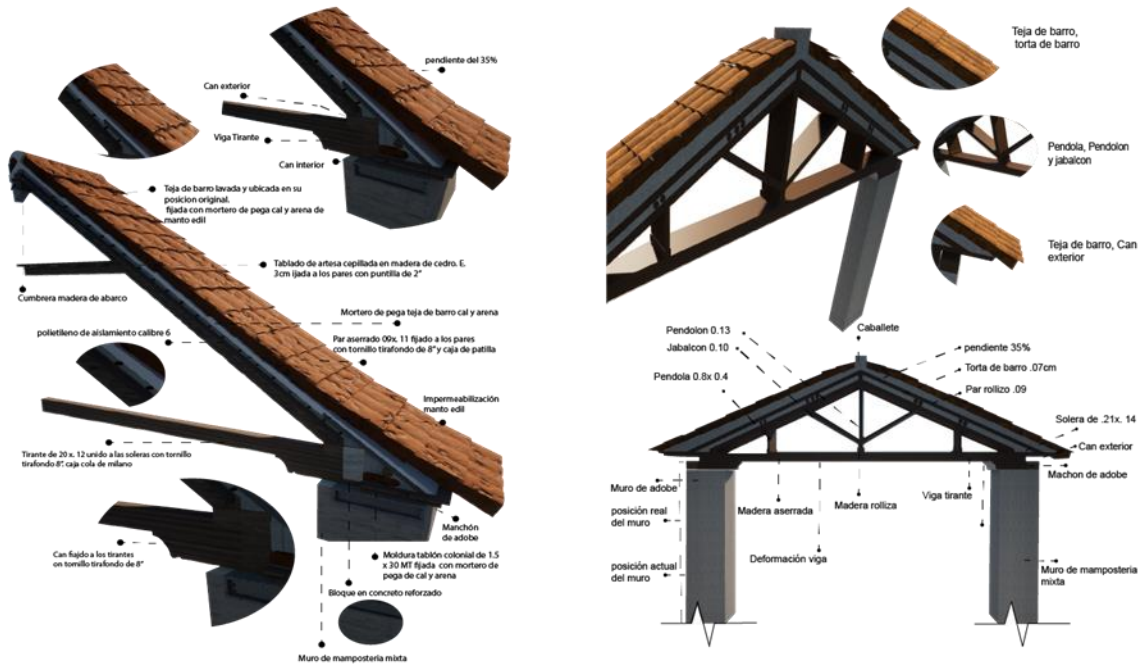
Los ladrillos, un recurso ampliamente utilizado durante la época colonial, se emplearon principalmente en la construcción de las paredes de las estructuras. Este material, traído desde Europa, era esencial para la edificación de diversas estructuras, desde viviendas hasta edificios públicos e iglesias.

La piedra, por otro lado, se utilizó como cimentación en este caso, siguiendo una técnica conocida como cimentación ciclópea. Este tipo de cimentación, que utiliza grandes bloques de piedra sin labrar, proporciona una base sólida y duradera para las estructuras.

Finalmente, la madera desempeñó un papel crucial en la construcción del marco estructural. Este material, abundante en el territorio, se utilizó para construir diversas partes de la estructura, incluyendo los pisos, techos, puertas y ventanas. La madera no sólo proporcionaba una estructura sólida, sino que también añadía un elemento estético a las construcciones.

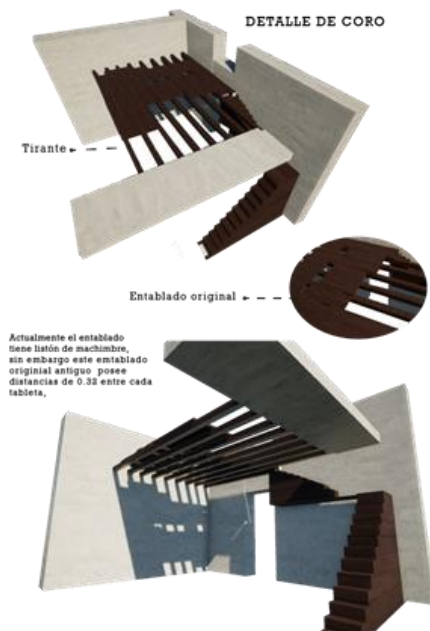
La combinación de estos materiales y técnicas de construcción refleja la adaptabilidad e innovación de los constructores coloniales, quienes supieron aprovechar los recursos locales para crear estructuras duraderas y estéticamente agradables. Estas construcciones, con su lenguaje arquitectónico único, siguen siendo un testimonio de la rica historia y cultura de la época colonial.

Figura 28
Técnica Constructiva Cerchas



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Figura 29
Técnica constructiva Coro



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

La estructura arquitectónica de la parroquia Nuestra señora de las aguas funciona con muros de carga generalmente gruesos que no solo proporcionan resistencia estructural sino aislamiento térmico acústico, su durabilidad podía ser de larga vida útil si se usa el ladrillo, piedra junto al mortero de cal.

los materiales predominantes en la construcción de los muros de carga son:

El ladrillo: generalmente se empleaba el ladrillo en las edificaciones que requieren tener una mayor solidez estructural como: iglesias, edificios y monasterios. En la época colonial es característico el uso de ladrillo, generalmente estos eran de fabricación manual, en arcilla, moldeados y cocidos en hornos rudimentarios.

Adobe: conocido por ser un ladrillo sin cocer, su construcción está hecha a base de una masa de 40% de arcilla, arena, barro con paja y fibras vegetales, moldeando la mezcla para posteriormente secarla al sol. El adobe proporciona una capacidad portante y excelentes propiedades térmicas en el muro.

Mampostería de piedra: esta fue utilizada en los cimientos y las bases de los muros de carga, el granito o la caliza eran las piedras locales más utilizadas y se ajustaban por su durabilidad y resistencia. De acuerdo al aparejo se determina una disposición y tamaño, sin embargo, frecuentemente poseen aparejos irregulares. Antiguamente el barro era fundamental para la consistencia y estabilidad del muro.

Tapia pisada: Este sistema de construcción no se sostiene con madera ni otros materiales. sin embargo, en la iglesia se compacto la tierra dentro de los moldes de madera, esto permite que el muro fuese grueso con buena capacidad portante a menudo se mezclaba con cal para mejorar su resistencia.

Madera: la madera tiene excelentes propiedades de aislamiento térmico y acústico, manteniendo la temperatura, además cuando se utiliza adecuadamente puede ser un material estructural duradero y resistente.

Mortero de cal: este mortero está fabricado a base de mortero de cal, agua y arena, esta mezcla permite que los muros “respiren”, lo que regula la humedad interior y evita la acumulación de agua en los muros.

Los bloques se colocan en hileras horizontales asegurando que queden cubiertas las juntas de la capa inferior y superior, se utiliza el mortero para unir los bloques, este procedimiento es llamado apilamiento, esto mejora la estabilidad y resistencia del muro. Posteriormente se realiza la colocación de piedras, las piedras más grandes se utilizan en la base y las más pequeñas en los niveles superiores, nuevamente se usa el mortero para llenar espacios.

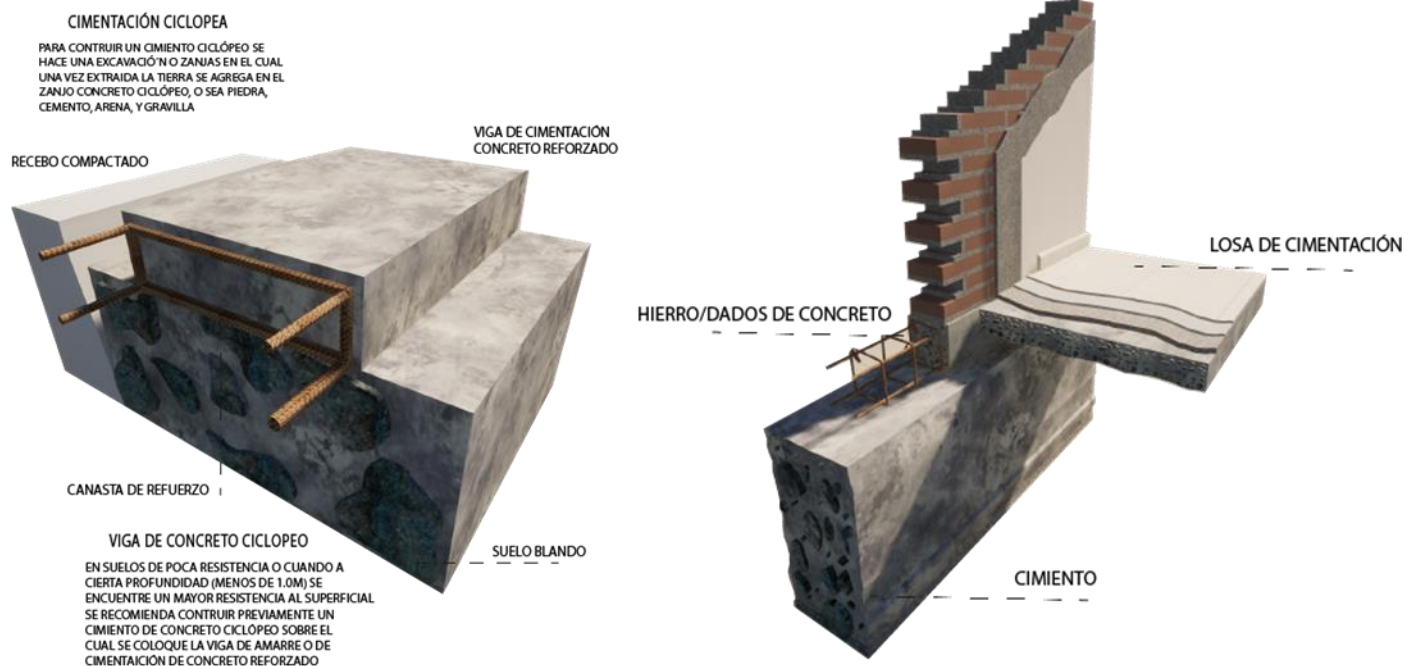
En la cimentación de la parroquia Nuestra Señora de las Aguas se usaron materiales de buena calidad y robustez para garantizar la durabilidad de la edificación lo materiales predominantes en la construcción de la cimentación son:

Piedra: durante la época colonial este fue un material predominante en la base de la edificación, proporciona una base sólida y compacta para soportar las cargas de la estructura de ladrillo, las piedras utilizadas eran bloques de rocas trabajadas manualmente

Arcilla y Terreno Compactado: Se utilizan capas de arcilla y terreno compactado, encima se coloca la cimentación de piedra, distribuyendo cargas de manera uniforme.

Grava: se emplea como base de relleno alrededor de las piedras ubicadas en la cimentación, proporciona estabilidad y drenaje permitiendo durabilidad en sus bases, evitando el debilitamiento de los cimientos.

Figura 30
Técnica constructiva cimentación



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Técnica Constructiva:

Se realiza una excavación manual utilizando herramientas rudimentarias como: pala, machete, escardilla, picos, para alcanzar una profundidad de excavación al suelo firme, posteriormente se colocan las piedras cuidadosamente en para formar una base sólida, las piedras más grandes en la parte inferior y las más pequeñas en la parte superior.

Dato: el uso de andamios y aparejos también facilita en proceso constructivo de la edificación.

¿cómo abordar las patologías presentes en la edificación patrimonial?

Se necesitan materiales y técnicas específicas para identificar los problemas presentes en la edificación.

Descripción del Proyecto

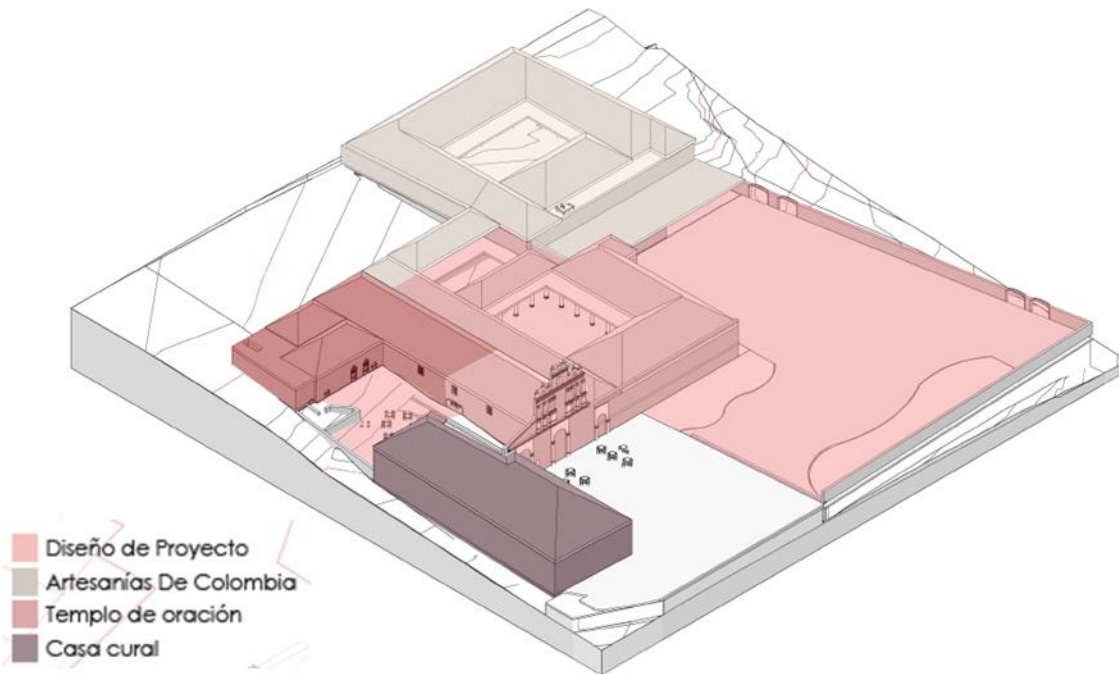
El proyecto tiene como objetivo principal la preservación y restauración de estos lugares. Para ello, se implementarán medidas de conservación que mantendrán la integridad arquitectónica y artística de la iglesia y el claustro. Además, se adaptará la iglesia para un uso adicional que complemente su función religiosa, asegurando así su relevancia y utilidad continua. Este enfoque permitirá un uso mixto del espacio, mejorando la sostenibilidad de los inmuebles e integrándolos de manera más efectiva en su contexto inmediato.

La promoción del turismo y la artesanía local es una parte fundamental del proyecto. Se desarrollarán estrategias para atraer turistas nacionales e internacionales, lo que impulsará la economía local. Estas estrategias incluirán la organización de ferias, exposiciones y ventas de artesanías, creando nuevas oportunidades de mercado para los artesanos y mejorando su sustento económico. Además, la apertura de la manzana y la creación de un impacto cultural en la zona contribuirán a la educación y sensibilización de la comunidad.

Se implementarán programas educativos para informar al público sobre la importancia histórica y cultural de estos sitios, fomentando el sentido de identidad y pertenencia. Estos programas incluirán talleres, charlas y material educativo que destacarán la relevancia de la iglesia y el claustro en la historia y cultura de Colombia. La arquitectura única de la iglesia, con su profundo significado religioso, simboliza la fe y devoción del pueblo. Por su parte, el Claustro Artesanías de Colombia celebra la tradición artesanal, mostrando la habilidad y creatividad de los artesanos locales. El proyecto también buscará involucrar activamente a las comunidades locales en el proceso de conservación y promoción, fortaleciendo así el vínculo entre los habitantes y su patrimonio cultural. Esto se logrará mediante la creación de espacios de participación y colaboración en las diferentes actividades y eventos organizados.

En términos de gestión, se establecerá un plan adecuado y sostenible para la conservación de los sitios, que incluya la promoción de la legislación y normativas relacionadas con la protección del patrimonio.

Figura 31
Zonificación



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

El proyecto incluye varias estrategias de intervención. Se realizará y se elaborará un plan de restauración y conservación en colaboración con expertos en patrimonio, basado en la normativa correspondiente. De esta manera se tendrán en cuenta cual es la mejor forma para intervenir los inmuebles teniendo en cuenta su estado actual, en el cual se evidenciaron deterioros y patologías las cuales se les dará una solución alterna para tener en óptimas condiciones estos usos mixtos.

Conclusiones de encuestas

Se presentan una serie de encuestas físicas estandarizadas para la población de las aguas, se busca obtener información por medio de 4 encuestas realizadas a diferentes personas de la comunidad: comunidad general, miembros de la iglesia, Jóvenes, mayores de 65 años.

La encuesta se realizó en el mes de abril y se obtuvieron un total de 35 respuestas esto permitió obtener principales resultados (población general)

En el primer formulario de encuesta “encuesta general” se obtuvieron los siguientes resultados:

Análisis de los resultados

Con esto se puede concluir que el 70% de la población entrevistada está de acuerdo con el cambio de uso en la iglesia, sin embargo, no están muy de acuerdo con adecuarla a ser un restaurante, el 70% prefiere que sea un lugar grato y se encuentran a favor de las actividades artísticas sin descartar que un 15% opina que mejor tener otra idea como “áreas de recreación interactivas” y un 10% no quiere nada deportivo ni restaurantes. (Ver anexo 9)

Segundo formulario de encuesta “miembros actuales de la iglesia”

Se presentan una serie de encuestas físicas estandarizadas para la población de las aguas, se busca obtener información por medio de 4 encuestas realizadas a diferentes personas de la comunidad: comunidad general, miembros de la iglesia, Jóvenes, mayores de 65 años.

La encuesta se realizó en el mes de abril y se obtuvieron un total de 35 respuestas esto permitió obtener principales resultados

Análisis de los resultados

Con esto se puede concluir que el 70% de la población entrevistada está de acuerdo con el cambio de uso en la iglesia, sin embargo, no están muy de acuerdo con adecuarla a ser un restaurante, el 70% prefiere que sea un lugar grato y se encuentran a favor de las actividades artísticas sin descartar

que un 15% opina que mejor tener otra idea como “áreas de recreación interactivas” y un 10% no quiere nada deportivo ni restaurantes. (ver anexo 10)

Tercer formulario de encuesta “jóvenes de la comunidad”

La encuesta se realizó en el mes de abril y se obtuvieron un total de 25 respuestas esto permitió obtener principales resultados sobre la opinión que tiene la población “jóvenes de la comunidad” sobre el cambio de uso de la iglesia.

Análisis de los resultados

Con esto se puede concluir que el 70% está a favor de las actividades artísticas de la población entrevistada está de acuerdo con el cambio de uso en la iglesia, sin embargo, no están muy de acuerdo con adecuarla a ser un restaurante, el 70% prefiere que sea un lugar grato y se encuentran a favor de las actividades artísticas sin descartar que un 15% opina que mejor tener otra idea como “áreas de recreación interactivas” y un 10% no quiere nada deportivo ni restaurantes. (Ver anexo 11)

Encuestas mayores de 65 años

Análisis de los resultados

Con esto se puede concluir que el 70% cabe aclarar que un 50% de las personas encuestadas afirman que el cambio de uso podría dañar el patrimonio del sector y no está de acuerdo con el cambio de uso “es un lugar sagrado”. (Ver anexo 12)

Conclusión

La conservación y puesta en valor de la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia es crucial para preservar la rica historia y cultura de Colombia. Este proyecto no solo contribuirá al desarrollo económico y fortalecerá la identidad cultural, sino que también garantizará que estos importantes bienes de interés cultural se mantengan vivos y accesibles para las futuras

generaciones. La implementación de medidas adecuadas de conservación y promoción asegurará la relevancia continua de estos sitios, reflejando un compromiso con la preservación de la historia y la cultura en un contexto de cambio y diversidad cultural.

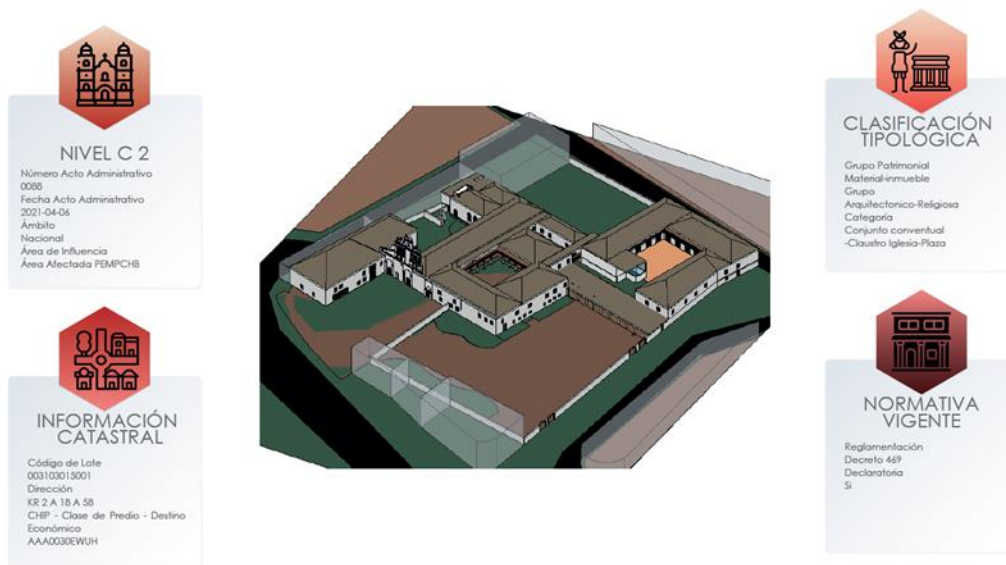
CAPÍTULO III: Implementación del proyecto de conservación

Solución del proyecto adecuación de la manzana

En el diseño de adecuación del inmueble, solo se intervendrá la primera planta en su totalidad. En esta instancia, de acuerdo con el nivel de conservación del inmueble, que se clasifica como nivel 2, se permite una serie de intervenciones. En este caso, la adecuación se refiere a las acciones necesarias para adaptar el inmueble a nuevos usos o mejorar su funcionalidad, respetando y conservando sus valores patrimoniales.

Se mantendrá el uso original del inmueble como templo, asegurando que continúe siendo un espacio de culto y devoción. Sin embargo, se añadirá un uso alternativo con fines culturales, permitiendo que el inmueble albergue actividades artísticas, educativas y comunitarias. Esta estrategia de uso mixto busca revitalizar el espacio, hacerlo más accesible a la comunidad y fortalecer su sostenimiento económico, garantizando su conservación y funcionamiento a largo plazo sin comprometer su integridad histórica y cultural.

Figura 32
 Ficha Patológica



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

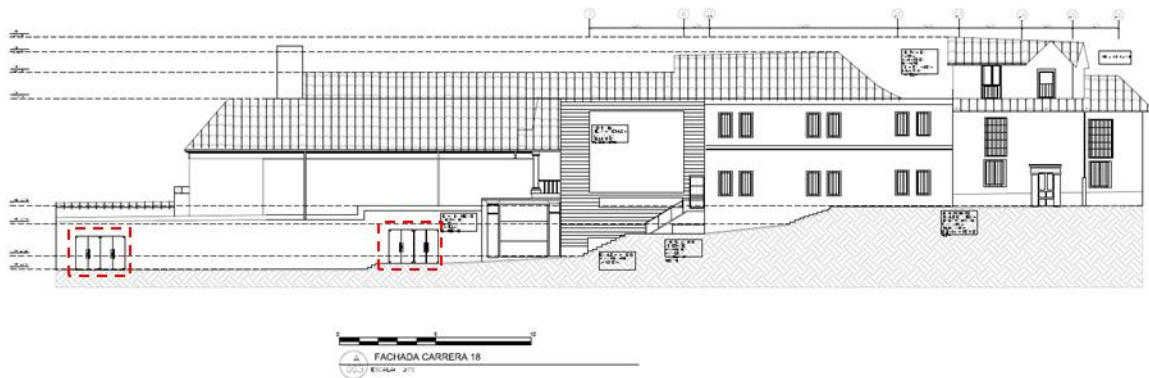
Diseño del proyecto

El presente proyecto se fundamenta en un diseño de adecuación que busca legitimar las acciones de restauración, rehabilitación y reforzamiento estructural dentro de un marco cultural amplio, mediante la creación de la denominada "manzana cultural". Esta propuesta no solo responde a una necesidad imperiosa de salvaguardar el patrimonio arquitectónico y cultural, sino que también pretende establecer un diálogo más fluido y dinámico entre los Bienes de Interés Cultural (BIC) y su entorno urbano inmediato. La declaratoria oficial de esta "manzana cultural" servirá como una herramienta jurídica y administrativa que permitirá disipar las tensiones inherentes a la falta de conexión e interacción entre estos bienes patrimoniales y la vida cotidiana de la ciudad.

En este contexto, se ha determinado que el muro ubicado en la carrera 18 no forma parte del conjunto patrimonial declarado. Este aspecto técnico es de suma relevancia, ya que abre la posibilidad de intervenir dicho muro sin comprometer la integridad histórica del lugar. En concreto, se propone la

apertura de un acceso directo desde este punto hacia los jardines interiores del claustro de las Artesanas de Colombia. Este acceso no solo facilitará la implementación integral de la propuesta, sino que además permitirá una mayor interacción entre el claustro y el espacio público circundante, haciendo de este un lugar más accesible y abierto a la comunidad.

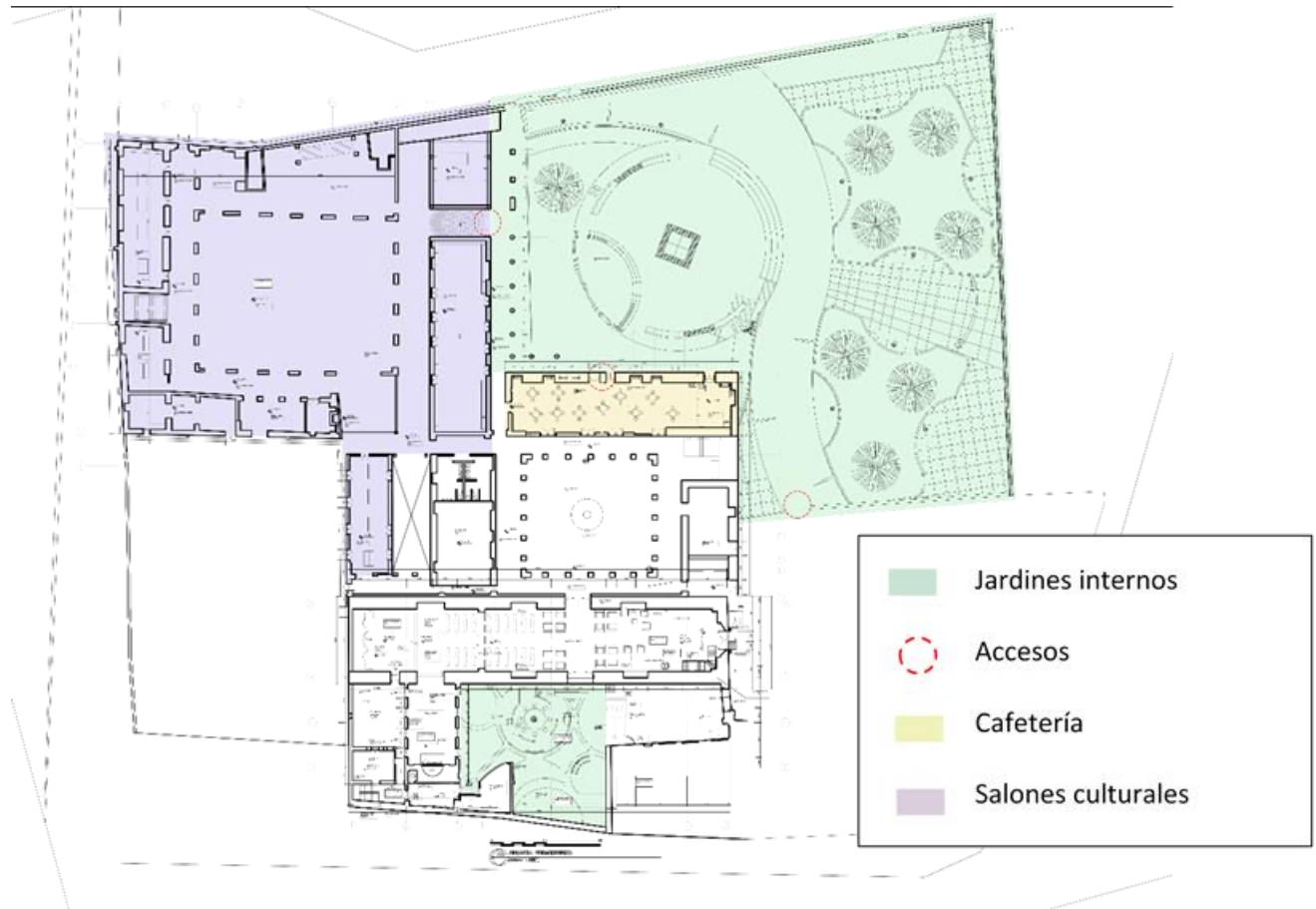
Figura 33
Fachada Lateral Izquierda



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

El jardín interno, al que conducirá la entrada propuesta, contará con un diseño paisajístico de inspiración japonesa. Esta elección no es casual, ya que los jardines japoneses, con su simbología de serenidad, equilibrio y armonía con la naturaleza, ofrecen un espacio de reflexión y tranquilidad. La disposición de este jardín creará una sensación de amplitud, a la vez que conectará de manera directa con tres accesos inmediatos: en primer lugar, una cafetería situada en el primer volumen que se encuentra frente a la entrada; en segundo lugar, los salones culturales y de formación ubicados a la derecha del jardín; y finalmente, el patio que permitirá la circulación libre hacia la Plazuela de las Aguas, sin necesidad de ingresar a los espacios cerrados del claustro. Esta distribución busca facilitar el flujo peatonal y crear un circuito abierto entre los diferentes espacios, optimizando tanto el uso del terreno como la experiencia de los visitantes.

Figura 34
Organigrama

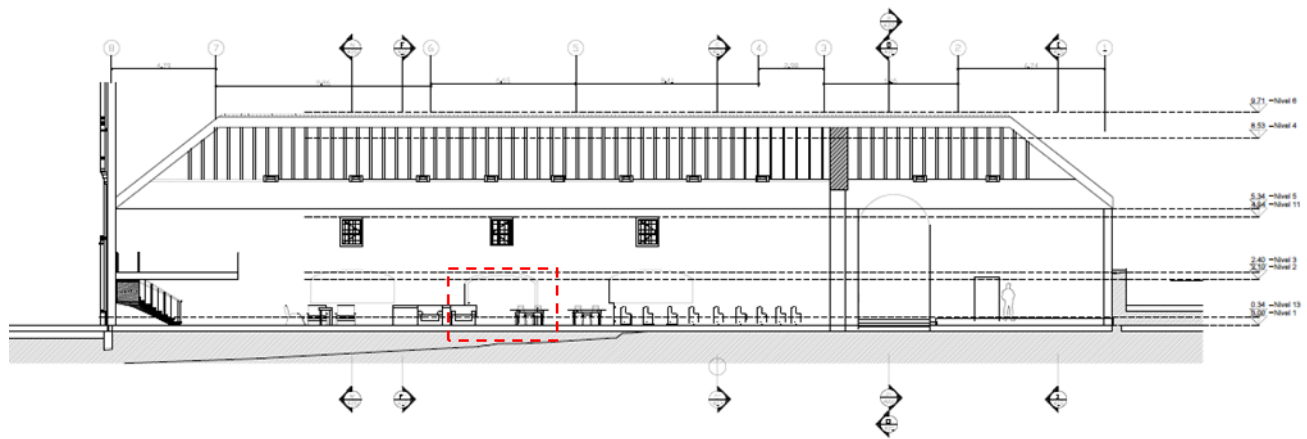


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

En el interior del claustro, se plantea una intervención clave: la rehabilitación de una entrada histórica que data de 1901 y que fue cerrada en algún momento del pasado para separar el claustro del templo adyacente. La reapertura de esta entrada permitirá restablecer una conexión física y simbólica entre ambos inmuebles, sin comprometer el valor arquitectónico del claustro ni su integridad histórica. Es importante destacar que esta intervención ha sido diseñada cuidadosamente para respetar la autenticidad del espacio, minimizando cualquier alteración significativa. Además, en el estudio tipológico e histórico que ha acompañado al proyecto, se identificaron varios volúmenes dentro del claustro que no cuentan con protección patrimonial. Estos volúmenes serán liberados para permitir un

rediseño que mejore las condiciones de iluminación natural, ventilación y calidad espacial, especialmente en la zona interna donde se encuentran las aulas de tutoría, localizadas en la parte posterior de la sacristía de la iglesia. Esta intervención busca mejorar las condiciones funcionales y estéticas del claustro, sin alterar su esencia histórica.

Figura 35
Acceso Interior

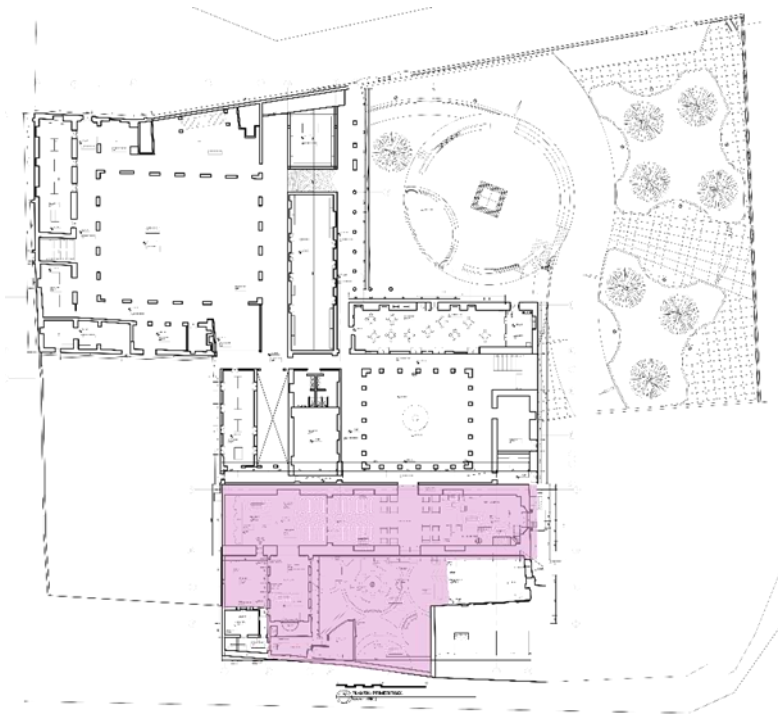


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Otro de los elementos que motivan este proyecto es la necesidad de generar fuentes de ingreso para el mantenimiento y conservación del claustro y el templo, debido a la falta de financiamiento privado. Por ello, se ha diseñado un espacio que responda a las necesidades de la comunidad circundante, sin comprometer la naturaleza del templo como un lugar de recogimiento y silencio. Para lograr un equilibrio entre estos dos objetivos, se han revisado de manera minuciosa los horarios de culto del templo. Durante las horas santas, se garantizará que el espacio mantenga su carácter sagrado, mientras que en otros momentos podrá abrirse al público en un horario más amplio. Esta flexibilidad en los horarios permitirá que el templo se integre más plenamente en la vida de la comunidad, sin perder su esencia religiosa e histórica. Cabe señalar que esta iniciativa está en sintonía con las tendencias contemporáneas de algunos templos religiosos que, ante la creciente secularización de las sociedades,

han optado por transformarse en espacios más accesibles y abiertos al público en general. En un contexto donde el Estado es laico, esta apertura puede verse como una forma de obtener recursos adicionales para su mantenimiento, asegurando la preservación del patrimonio para futuras generaciones.

Figura 36
Especificación 500 m2

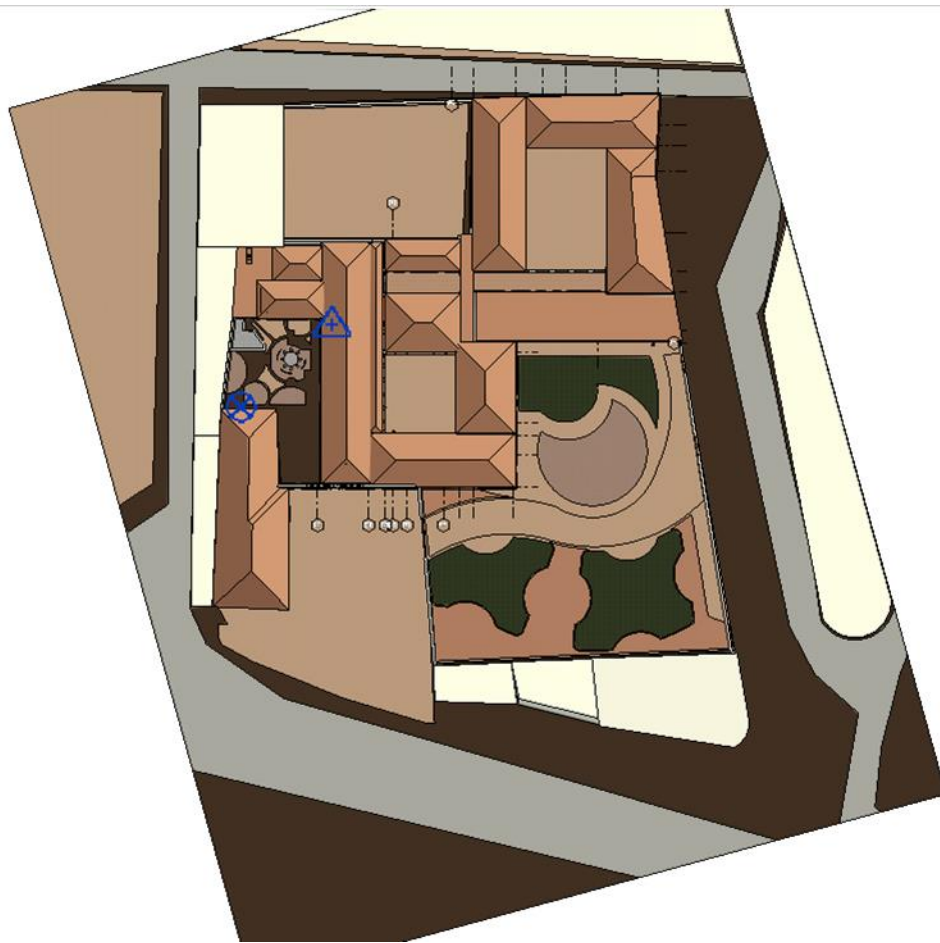


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Los patios interiores, históricamente utilizados como espacios de circulación dentro del claustro, también serán intervenidos como parte del proyecto. Se ha decidido implementar un diseño urbano que potencie la sensación de calma y paz, en armonía con el carácter histórico del lugar. Estos patios no solo serán restaurados, sino que se enriquecerán con la adición de elementos de diseño que respeten y realcen su atmósfera original. En particular, los dos patios internos de la iglesia, que albergan mausoleos, serán intervenidos mediante la creación de jardines de estilo japonés. Esta decisión no es solo estética, sino también simbólica, ya que los jardines japoneses, con sus curvas suaves y su

capacidad para evocar un sentido de introspección y conexión con el entorno, ofrecen un espacio de respeto y contemplación. Las curvas del diseño se inspirarán en los ejes de tensión del área exterior, creando un vínculo visual y emocional entre el entorno natural y el visitante. De esta manera, los patios se convertirán en espacios donde la arquitectura, el paisaje y la espiritualidad convergen en un equilibrio perfecto.

Figura 37
Planta Jardines Internos



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

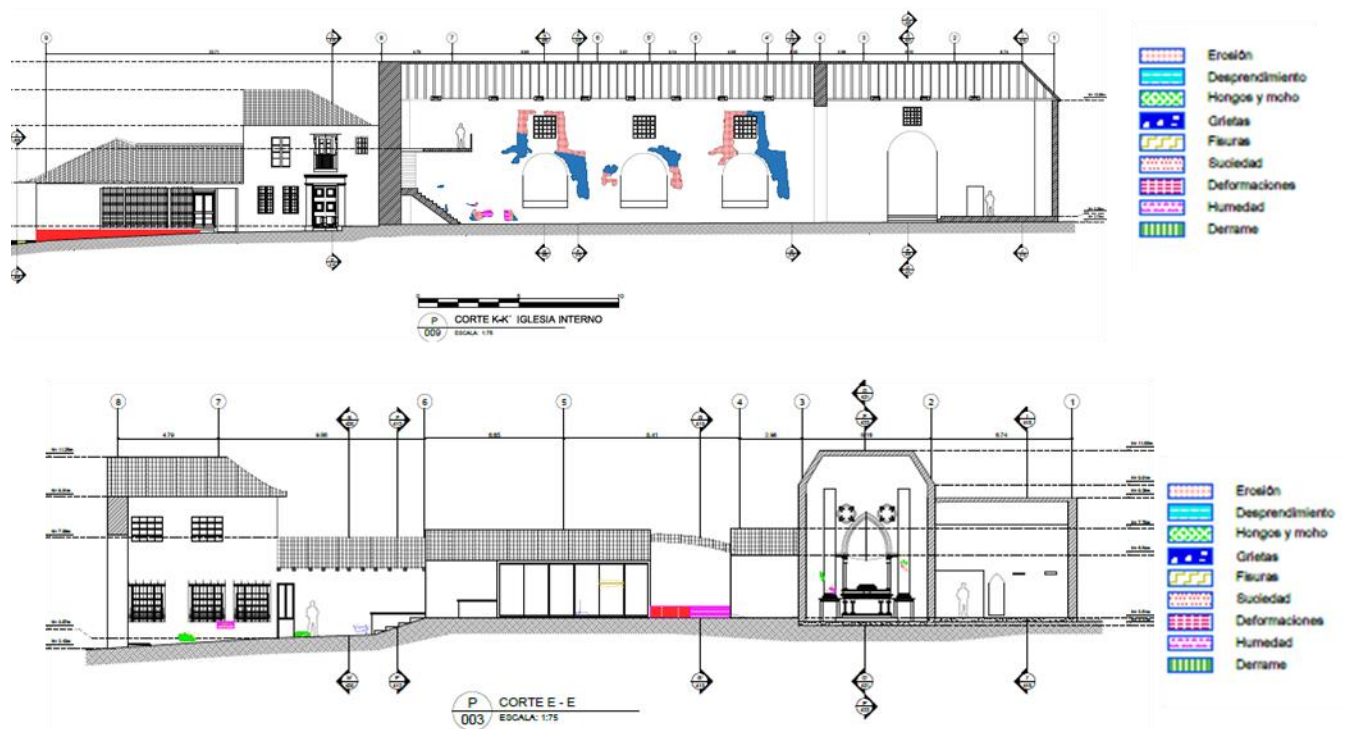
En suma, este proyecto de restauración, rehabilitación y adecuación no se limita a la conservación de un bien patrimonial, sino que busca establecer una relación viva y activa entre el pasado histórico del claustro y su función en el presente. Al integrar elementos modernos de diseño con

un profundo respeto por la historia del lugar, se logrará no solo su preservación, sino también su revitalización como un espacio cultural de encuentro para la comunidad. La "manzana cultural" se posiciona como un modelo de intervención urbana que equilibra las necesidades de conservación con las demandas contemporáneas, asegurando que este importante patrimonio siga siendo relevante y funcional en el siglo XXI.

Posible solución a los deterioros

Según el resultado del levantamiento arquitectónicos se detectaron unos deterioros y patologías en el muro lateral izquierdo del templo como se muestra en la siguiente imagen

Figura 38
Cortes Patología



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Para controlar la humedad, se propone el uso de cal viva, un material que ha demostrado ser altamente efectivo desde tiempos antiguos.

La cal viva reacciona fácilmente con cualquier fuente de humedad debido a su alta afinidad por el agua. Este material es extremadamente cáustico y corrosivo, lo que lo hace particularmente útil en situaciones donde se requiere neutralizar la humedad. Por otro lado, la cal apagada es el componente ideal para preparar mezclas y fabricar morteros, utilizados en la colocación de piedras o ladrillos y en el enlucido de muros. En este caso, se empleará para resanar la grieta del muro lateral izquierdo. Dado que el suelo sobre el que se asienta es un suelo saturado, esta mezcla de cal tendrá una excelente factibilidad para el curado, garantizando una reparación duradera y efectiva.

Reforzamiento estructural

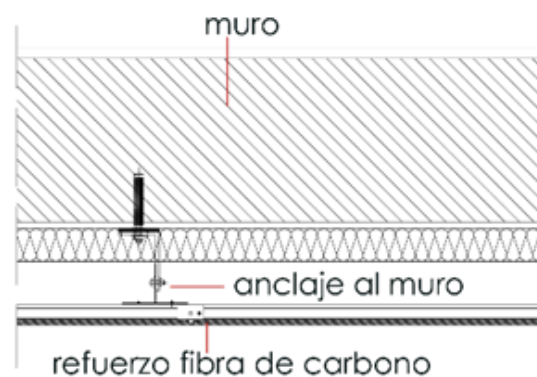
La inyección de morteros y resinas se utiliza para consolidar grietas y fisuras en muros de bloque y piedra. Esta técnica es compatible con los materiales originales, mejora la cohesión interna y la resistencia de los muros sin alterar significativamente su apariencia. Los refuerzos metálicos se emplean para reforzar muros y arcos, proporcionando una alta resistencia y pudiendo ser ocultados para mantener la estética original, como en el caso de mallas metálicas adheridas con mortero. Los refuerzos con fibra de carbono se utilizan para mejorar la resistencia de los muros y evitar el colapso en caso de sismos. Esta técnica ofrece alta resistencia, bajo peso y discreción, permitiendo mantener la apariencia original de los muros, mediante láminas y tiras de fibra de carbono adheridas con resina epoxi.

Dado que la fibra de carbono es un material moderno, su uso en un inmueble cultural se justifica con base en criterios de mínima intervención, reversibilidad, y compatibilidad con los materiales originales. Se elige este material por su alta resistencia y su capacidad para reforzar elementos estructurales sin agregar peso significativo ni alterar visiblemente las características arquitectónicas.

Se prepara el inmueble limpiando la superficie de los elementos a reforzar, eliminando cualquier material deteriorado o en descomposición. En esta etapa, es fundamental evitar cualquier daño a las características originales del inmueble. El proceso de aplicación de la fibra de carbono en un inmueble

cultural se realiza con la máxima precisión. La fibra se aplica directamente sobre las estructuras previamente preparadas, utilizando resinas epóxicas especiales que garantizan una adhesión firme sin afectar los materiales subyacentes. Las tiras de fibra se colocan en áreas estratégicas para reforzar puntos críticos como arcos, vigas o columnas que presentan signos de debilidad estructural, se realiza una cuidadosa inspección para asegurar que la intervención cumple con los estándares de conservación y seguridad.

Figura 39
Corte Muro



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

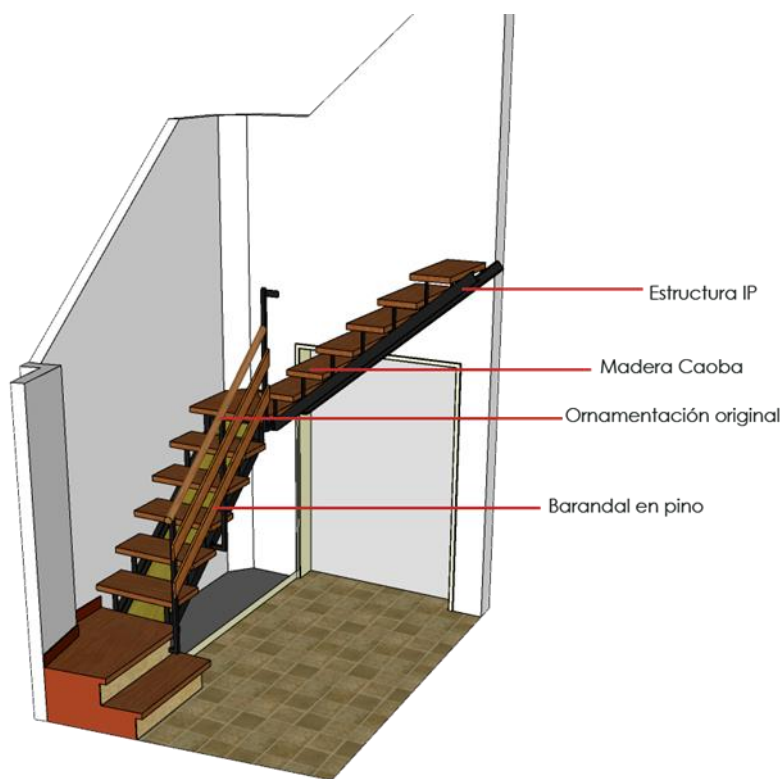
En el reforzamiento para estructuras de madera, el reemplazo y refuerzo de elementos dañados es crucial para vigas, columnas y techos de madera. Utilizar madera tratada o refuerzos metálicos puede aumentar la capacidad de carga y la durabilidad, como en la sustitución de elementos de madera deteriorados por madera nueva tratada. Los tratamientos contra plagas y humedad son esenciales para preservar y proteger la madera existente, previniendo el deterioro futuro y mejorando la longevidad de los elementos de madera.

La restauración estética implica la reposición de los acabados originales, utilizando técnicas tradicionales como el dorado, la pintura, el barniz o el lacado. Es fundamental realizar pruebas previas

para igualar los colores y texturas, logrando una integración cromática que asegure que las nuevas piezas no destaquen visualmente de las originales.

Finalmente, se aplican tratamientos de conservación específicos para proteger la madera contra insectos, hongos u otros agentes biológicos que podrían afectarla. Estos tratamientos deben ser compatibles con la madera y adecuados para su uso en espacios interiores.

Figura 40
Detalle Escalera



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Respecto a las ventanas arqueológicas de los muros utilizadas con el fin de conservación y exhibición de restos arquitectónicos antiguos, como muros, pavimentos, cimientos o elementos decorativos, que se han encontrado durante obras de restauración, remodelación o excavación arqueológica.

Esto se encuentra durante la restauración que se hizo en el 2007 porque se safarrearon los muros donde se descubrieron elementos que revelan fases anteriores de construcción como lo son las pinturas que se encuentran en los muros interiores del templo. Este recurso permite a los visitantes y estudiosos observar el pasado en su contexto original, ofreciendo una conexión tangible con la historia sin necesidad de desmantelar el sitio.

En cuanto a consideraciones adicionales, es vital asegurar que los materiales utilizados en el reforzamiento sean compatibles con los materiales originales del inmueble para evitar reacciones adversas. Siempre que sea posible, las intervenciones deben ser reversibles para permitir futuras restauraciones sin dañar la estructura original. Se debe priorizar la seguridad estructural sin comprometer el valor histórico y estético del edificio.

Conclusión

El proyecto de adecuación y restauración del inmueble patrimonial busca cuidar y dar nueva vida a este espacio cultural tan importante, adaptándolo a las necesidades actuales sin perder su esencia. La idea principal es mantener su uso como lugar de culto, pero también abrirlo a actividades culturales, artísticas y comunitarias, de modo que pueda ser un espacio activo y acogedor para todos. Este equilibrio entre preservar su historia y generar ingresos es fundamental para que el inmueble siga siendo un lugar vibrante y sostenible sin poner en riesgo su valor patrimonial.

Una propuesta interesante es la creación de una "manzana cultural" que integre el inmueble con su entorno. Parte de esto incluye abrir un nuevo acceso en el muro de la carrera 18, que no es parte del patrimonio declarado, para conectar mejor el claustro con la comunidad y hacerlo un lugar más accesible.

Dado que no cuenta con financiamiento privado suficiente, el proyecto contempla un uso flexible del espacio. Esto significa que estará abierto en horarios específicos para visitantes, respetando

siempre los momentos de culto. Esta apertura responde a una tendencia moderna en la que los templos se vuelven más accesibles al público en general, lo que ayuda a generar recursos para su mantenimiento. Además, se emplearán técnicas de refuerzo estructural avanzadas, como la fibra de carbono, para asegurar la durabilidad del edificio sin afectar su aspecto original, usando siempre materiales compatibles que respeten la estética histórica.

Por otra parte, los patios interiores se convertirán en jardines de estilo japonés, lo que añadirá un toque de serenidad que enriquecerá la experiencia de los visitantes y mantendrá la atmósfera contemplativa del lugar. También se incluirán "ventanas arqueológicas", pequeñas áreas donde podrán apreciarse elementos históricos del inmueble, brindando una conexión directa con su pasado.

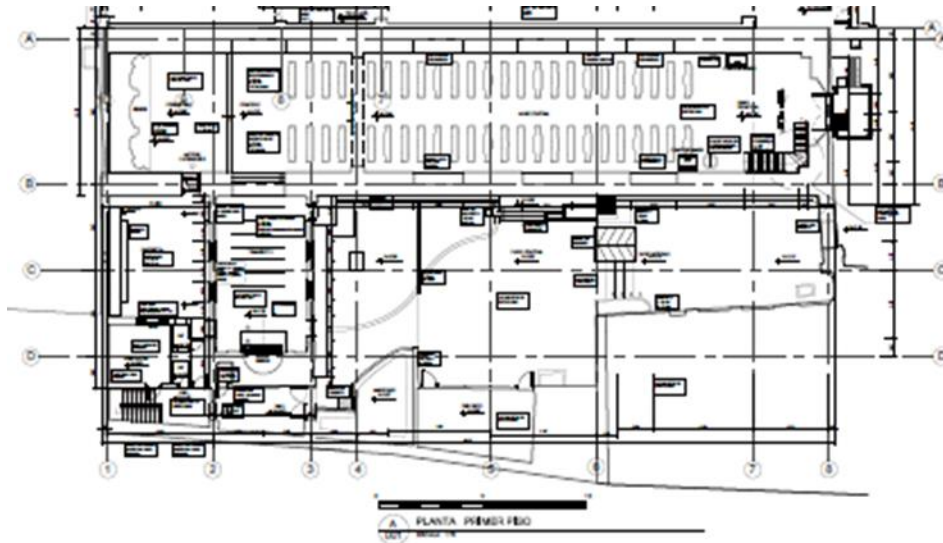
Finalmente, cada intervención ha sido pensada para ser reversible y respetuosa con los materiales originales, permitiendo que en el futuro puedan hacerse restauraciones sin dañar la estructura. Así, se asegura tanto la seguridad del edificio como la conservación de su valor estético y patrimonial.

CAPÍTULO IV: H-BIM MANZANA CULTURAL

La elección de las técnicas para el levantamiento y modelado tridimensional de los bienes culturales debe alinearse con los objetivos previamente establecidos. No obstante, es crucial también considerar los recursos disponibles para garantizar la viabilidad y éxito del proceso.

La representación gráfica y los modelos tridimensionales de los bienes culturales deben reflejar con precisión sus características formales y constructivas únicas, adaptando el nivel de detalle según el conocimiento disponible y el propósito previsto. Es importante recordar que los bienes culturales suelen tener una estandarización y sistematización constructiva menos rigurosa que los objetos contemporáneos, lo que se traduce en irregularidades y deformaciones que deben ser cuidadosamente analizadas y contempladas en la elaboración de la representación gráfica y el modelo BIM.

Figura 41
Templo las aguas

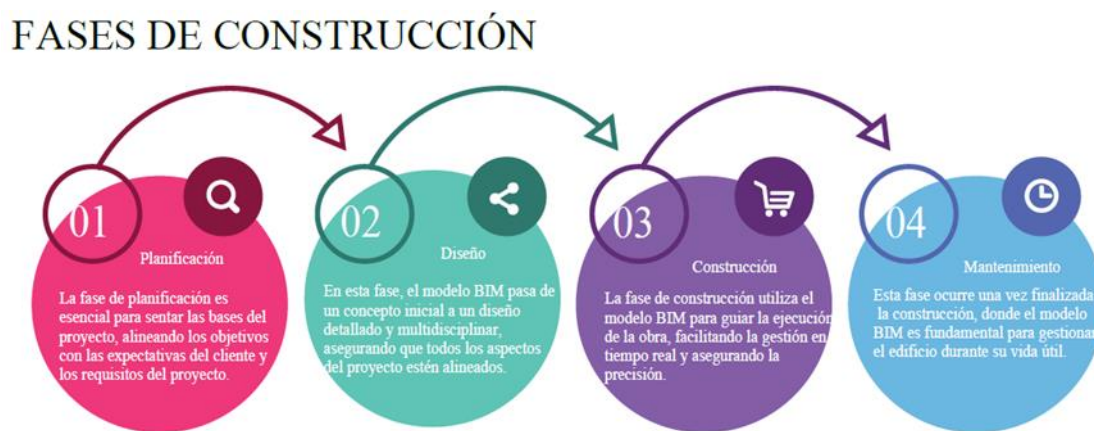


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Conceptualización BIM

Por medio de la implementación BIM, en el caso del modelado arquitectónico se realizará la representación del mismo en el templo con un área de 500 m² con un LOD 350, el cual mostrará el detalle constructivo y si estado actual del inmueble con sus respectivas instalaciones para poder dar un resultado satisfactorio por medio de las fases de construcción

Figura 42
Fases de Construcción



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

El modelo BIM 3D proporciona una representación geométrica precisa del bien, permitiendo un análisis detallado de su forma, estructura y posibles deformaciones. Sin embargo, dada la naturaleza irregular de los bienes culturales, es fundamental reconocer que estos presentan un menor grado de estandarización en comparación con las construcciones contemporáneas. Por lo tanto, las irregularidades y deformaciones existentes deben ser incluidas en el modelo para garantizar su fidelidad y utilidad en procesos posteriores.

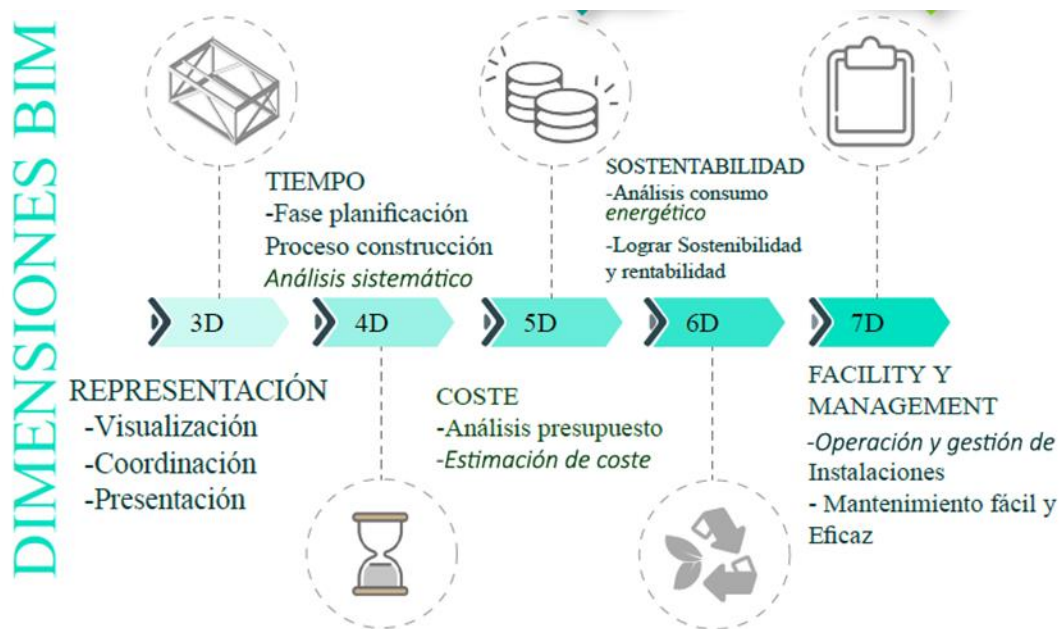
La implementación del BIM 4D, que introduce la dimensión del tiempo, es crucial en la planificación de la rehabilitación y restauración, ya que permite programar las intervenciones en función de las etapas constructivas y coordinar el desarrollo temporal del proyecto. Además, la incorporación de

la dimensión 5D añade el control de costos, permitiendo un seguimiento detallado de los recursos económicos asignados en cada fase del proyecto, lo que resulta particularmente relevante para gestionar presupuestos ajustados en la preservación del patrimonio.

El modelo BIM 6D también juega un papel esencial en la sostenibilidad del proyecto. Permite la evaluación de la eficiencia energética y la sostenibilidad de las intervenciones, promoviendo soluciones que respeten el valor histórico del bien cultural al tiempo que mejoran su rendimiento energético y reducen el impacto ambiental.

Finalmente, el BIM 7D, centrado en la gestión y mantenimiento del bien a largo plazo, cobra especial relevancia en los bienes culturales, ya que facilita la planificación de futuras intervenciones de conservación y mantenimiento. Este nivel de modelado ayuda a asegurar la preservación del patrimonio a lo largo del tiempo, permitiendo un seguimiento constante del estado del bien y de las posibles necesidades de intervención.

Figura 43
Dimensiones BIM



LOD 350: Modelo dividido según sus elementos constructivos (por ejemplo, cimentaciones, muros, estribos, vanos, bóvedas, tejados, etc.) y su secuencia de transformaciones entre los grados genéricos (fases, etapas, periodos) y los de mayor detalle (actividades y unidades estratigráficas).

La implementación del EIR en proyectos de restauración y modelado tridimensional de bienes culturales es fundamental para asegurar que los objetivos y expectativas del cliente se integren de manera adecuada desde las primeras fases del desarrollo. El EIR es un documento esencial que establece los requisitos de información que el proyecto debe cumplir a lo largo de todo su ciclo de vida, especialmente en aquellos que emplean metodologías como BIM.

En el contexto de un proyecto cultural, donde la preservación del patrimonio es una prioridad, el EIR proporciona una estructura clara y organizada para gestionar la información, asegurando que se mantenga la coherencia entre todas las etapas del proceso. Esto facilita la integración eficaz de tecnologías como BIM, que permiten representar con precisión las características físicas del bien cultural, así como optimizar el uso de recursos y coordinar las intervenciones necesarias.

Gracias al EIR, se establecen estándares claros para la colaboración y el intercambio de datos, permitiendo que los diferentes equipos involucrados en el proyecto trabajen de manera alineada. Además, asegura que los objetivos de restauración, sostenibilidad y mantenimiento a largo plazo del bien cultural se cumplan de manera eficiente y coordinada, garantizando una conservación responsable y respetuosa con el patrimonio histórico. Esto se evidencia en la siguiente imagen.

Figura 44
EIR

EIR, Employer Information Requirements	
Técnico	
Objetivos del proyecto	Proponer una puesta en valor del inmueble patrimonial "Parroquia Nuestra Señora de las Aguas", ubicada en el barrio Las Aguas, con el objetivo de reintegrarlo a las dinámicas urbanas mediante la unificación de dos Bienes de Interés Cultural (BIC): la Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro de Artesanías de Colombia. Este proceso integrará técnicas constructivas tradicionales a través de la implementación de la metodología H-BIM.
Objetivos de BIM en el proyecto	Implementar la metodología BIM (Building Information Modeling) con un enfoque en la reducción de tiempos de construcción mediante la optimización de procesos y la coordinación eficiente entre las fases de diseño, restauración y ejecución.
Usos y alcances BIM	Para arquitectura se requieren los usos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 y 24
LOD y LOI para cada especialidad y componente	Para arquitectura, los muros, cubiertas y losas de entrepiso deben ir en un LOD 400 y LOI A, B, D, F, G, H, K Y M
Plataformas colaborativas, Software de modelado y Coordinación	Plataforma colaborativa (USSBIM), Software de modelado (Revit Arquitectura, Estructura y MEP) y Software de Coordinación (Navisworks Manager)
Administrativo	
Estándares y normativas	ISO 19650, Plan BIM Y Resolución 0441
Roles y responsabilidades	Modelador BIM, Coordinador BIM, Diseñador BIM
Segregación de información	Por niveles, zonas, módulos
Plan de entregas	semanal, de acuerdo con programación
Plan de calidad	revisión semanal entre especialistas
Comercial	
Plataformas de entrega de la información	CDE, Sharepoint, ussbim, drive
Formatos de entrega	IFC y RVT

Elaboración Propia D. Fernández (2024)

La integración del LOI y los usos del H-BIM en el proyecto de restauración y modelado tridimensional de bienes culturales proporciona un enfoque completo y riguroso para garantizar la preservación y conservación del patrimonio. El LOI asegura que cada componente del modelo tenga la información adecuada según el nivel de detalle necesario en cada fase del proyecto, mientras que el H-BIM permite gestionar de manera precisa y eficiente las intervenciones, el mantenimiento y la documentación histórica, garantizando que el valor cultural y arquitectónico del bien sea respetado y preservado a lo largo del tiempo.

Figura 45
Usos BIM

USOS BIM									
		ESPECIALIDADES							
		ARQ	EST	SAN	TUB	ELE	SIC	HAVAC	BAS
1	Levantamiento de condiciones existentes (Modelamiento 'As-Built')	X	X	X		X			
2	Estimación de cantidades y costos	X	X	X	X	X			
3	Planificación de fases (Modelado 4D)	X	X						
4	Análisis del cumplimiento del programa espacial con 3D (zonificación)	X							
5	Análisis de ubicación	X							
6	Diseño de especialidades	X	X	X	X	X			
7	Revisión del diseño ('Design review')	X	X	X	X	X			
8	Análisis estructural	X							
9	Análisis lumínico	X							
10	Análisis energético								
11	Análisis mecánico								
12	Otros análisis de ingeniería								
13	Evaluación de Sostenibilidad (BIM 6D)	X							
14	Validación normativa	X							
15	Coordinación 3D (Detección de interferencias)	X	X	X	X	X			
16	Planificación de obra	X	X						
17	Diseño de sistemas constructivos	X	X						
18	Fabricación digital								
19	Control de obra	X	X	X	X	X			
20	Modelación As-Built (Record Modelling)	X	X	X	X	X			
21	Programación del Mantenimiento (BIM 7D)			X	X	X			
22	Análisis del sistema de edificación								
23	Gestión de activos (BIM 7D)			X	X	X			
24	Gestión y seguimiento de espacios	X							
25	Planificación y gestión de emergencias								

Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Nube de puntos

Para implementar esta tecnología es la captura de datos mediante escaneo láser o fotogrametría. Utilizando un escáner láser terrestre, es posible captar millones de puntos que conforman una representación tridimensional de alta precisión de los elementos arquitectónicos. En el caso del Claustro y la Iglesia, este proceso permite registrar con exactitud cada detalle, desde las formas estructurales hasta los ornamentos más pequeños. Alternativamente, la fotogrametría, mediante drones o cámaras terrestres, también puede capturar imágenes de alta resolución que, procesadas

mediante software especializado, generan nubes de puntos detalladas. Ambas técnicas aseguran un nivel de detalle necesario para la conservación del patrimonio.

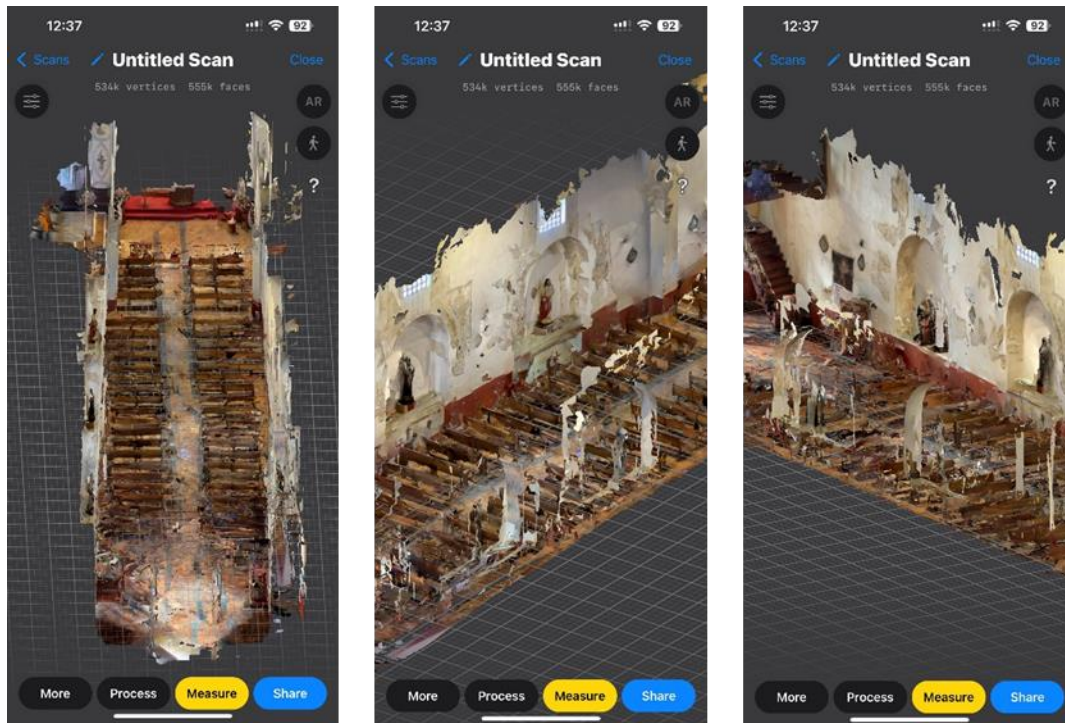
Una vez obtenidos los datos, el procesamiento de la nube de puntos es esencial para eliminar ruido y errores, asegurando la claridad y navegabilidad del modelo 3D resultante. Software como ReCap permite organizar la nube, facilitando su uso en etapas posteriores del proyecto. La precisión obtenida en esta fase es clave para las siguientes etapas, donde el modelo tridimensional generado no solo se utilizará para documentar el estado actual de los edificios, sino también como base para planificar restauraciones futuras.

El análisis estructural basado en la nube de puntos ofrece ventajas significativas para la identificación de deterioros y deformaciones en los edificios históricos. Al comparar el modelo actual con planos históricos o modelos previos, se pueden detectar áreas que requieren intervención antes de que el daño sea irreversible. Esta capacidad de monitorear cambios a lo largo del tiempo es invaluable para prevenir problemas mayores y asegurar que las intervenciones sean las más adecuadas.

Además de su función técnica, la nube de puntos facilita la creación de documentación digital para preservar el patrimonio. Esto garantiza que el conocimiento y las características arquitectónicas de la Iglesia y el Claustro estén debidamente registrados en una base de datos digital, accesible para futuras restauraciones. Al contar con esta documentación precisa, las futuras intervenciones podrán realizarse con mayor exactitud y respeto hacia los detalles originales.

Otro aspecto relevante de la implementación de una nube de puntos es su utilidad en educación y turismo. La creación de recorridos virtuales o experiencias de realidad aumentada basadas en los modelos 3D permite que tanto investigadores como el público general puedan explorar estos sitios históricos sin estar físicamente presentes. Esto fomenta la sensibilización sobre la importancia de la conservación del patrimonio cultural, al tiempo que se ofrece una experiencia educativa y turística enriquecedora.

Figura 46
Nube de Puntos



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Modelación de estructural y arquitectónico

En el caso de un inmueble colonial como la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, la modelación arquitectónica y estructural deben ir de la mano debido a las características particulares de su construcción. La estructura se basa en muros de carga, lo que significa que dichos muros no solo definen la forma arquitectónica del edificio, sino que también soportan las cargas estructurales. Por esta razón, es esencial modelar ambos aspectos de forma integrada para garantizar la fidelidad del proyecto.

El proceso comienza con la implantación del lugar, en la que se define el contexto físico y las dimensiones precisas del inmueble. A partir de esta información, se inicia el modelado desde su cimentación, que en este caso es una cimentación ciclópea, característica de las construcciones

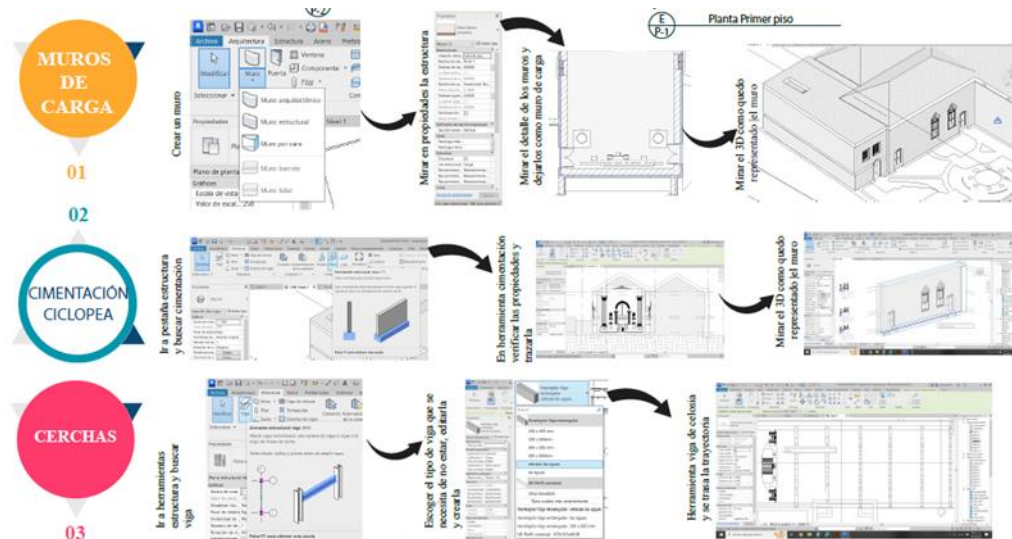
coloniales. Este tipo de cimentación se compone de piedras grandes inmersas en mortero, lo que le otorga estabilidad a la estructura.

Después de modelar la cimentación, se procede a levantar los muros de carga, que son el elemento principal de la estructura. Estos muros no solo determinan el aspecto estético del edificio, sino que también distribuyen las cargas verticales y laterales hacia la cimentación. Modelar los muros de manera precisa es fundamental para mantener la autenticidad arquitectónica y garantizar la estabilidad estructural.

Una vez los muros están levantados, se modelan las placas del primer piso, lo que completa el "esqueleto" del inmueble. Esta fase permite visualizar el edificio en su totalidad, con todos sus elementos estructurales y arquitectónicos conectados. Modelar las placas también facilita el análisis estructural, ya que en este punto se pueden realizar estudios de cargas, deformaciones y posibles interferencias.

Al integrar la modelación arquitectónica y estructural, se asegura que el proyecto respete tanto la estética original como la funcionalidad estructural del inmueble, manteniendo su valor histórico y cultural.

Figura 47
Pasos de modelación

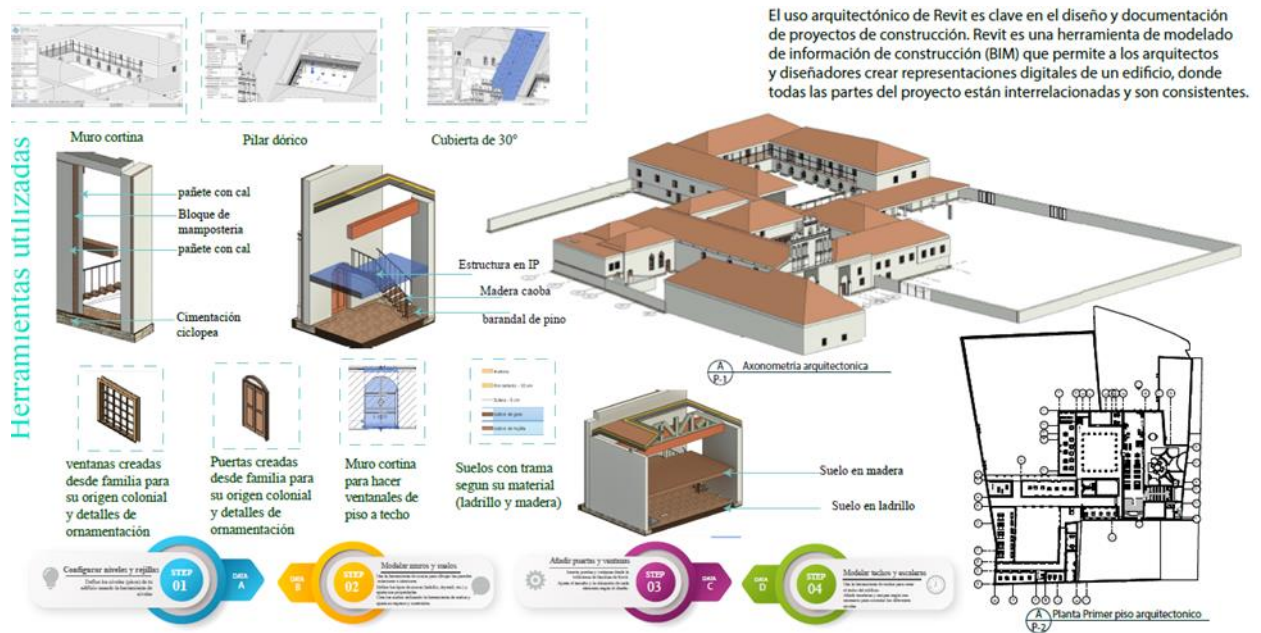


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Una vez finalizado el modelado del primer nivel, se procede con el levantamiento del segundo nivel, siguiendo el mismo enfoque detallado previamente. Este proceso incluye la modelación de los muros de carga y las placas correspondientes, lo que garantiza la continuidad estructural y arquitectónica del edificio. La replicación de los procedimientos en cada nivel asegura que el modelo sea consistente y refleje fielmente la composición original del inmueble colonial.

Este enfoque integral resulta especialmente eficaz para la planificación de las instalaciones del edificio, como sistemas eléctricos y de plomería, entre otros. Al contar con un modelo completo y preciso, es posible coordinar de manera óptima la ubicación de las instalaciones dentro de los espacios arquitectónicos, asegurando que no interfieran con los elementos estructurales. Además, la visualización del modelo en 3D permite anticipar posibles conflictos o incompatibilidades entre las instalaciones y la estructura del edificio, facilitando su resolución antes de la fase de construcción o restauración.

Figura 48
Modelación Final

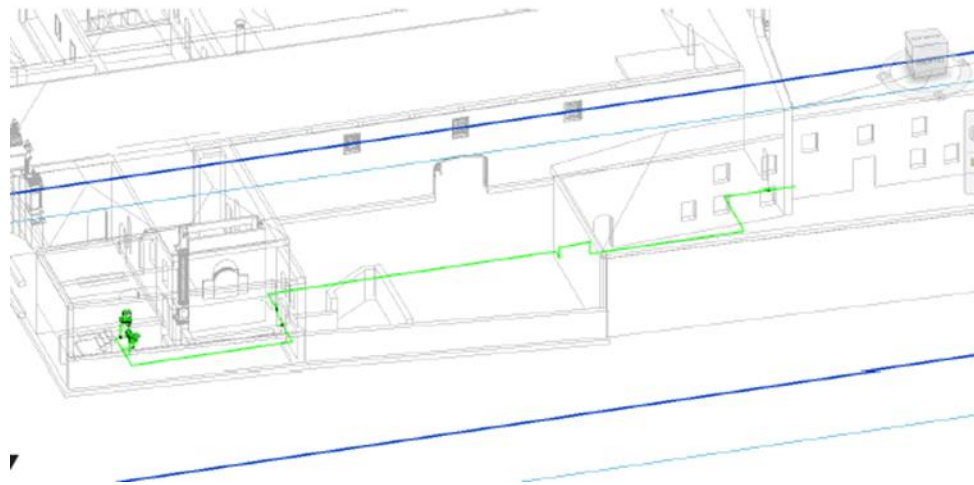


Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Para llevar a cabo la instalación de sistemas técnicos en el inmueble, se sigue un proceso detallado que comienza con el uso de plantillas específicas y continúa con la integración del modelado arquitectónico. En este caso, debido a que el inmueble es un Bien de Interés Cultural (BIC), se emplea un enfoque minucioso que parte de los planos existentes, los cuales han sido previamente actualizados para reflejar con exactitud el estado actual del edificio. Estos planos se convierten en la base sobre la cual se coordina y vincula el modelado de las instalaciones con el resto del proyecto arquitectónico y estructural.

El proceso se inicia con la revisión y actualización del plano de suministros, que es clave para la planificación y ubicación de los sistemas de agua, electricidad, ventilación y otros servicios esenciales. Al utilizar los planos actualizados del inmueble, se garantiza que todas las instalaciones respeten las características arquitectónicas y estructurales del edificio, evitando posibles interferencias con los muros de carga u otros elementos críticos.

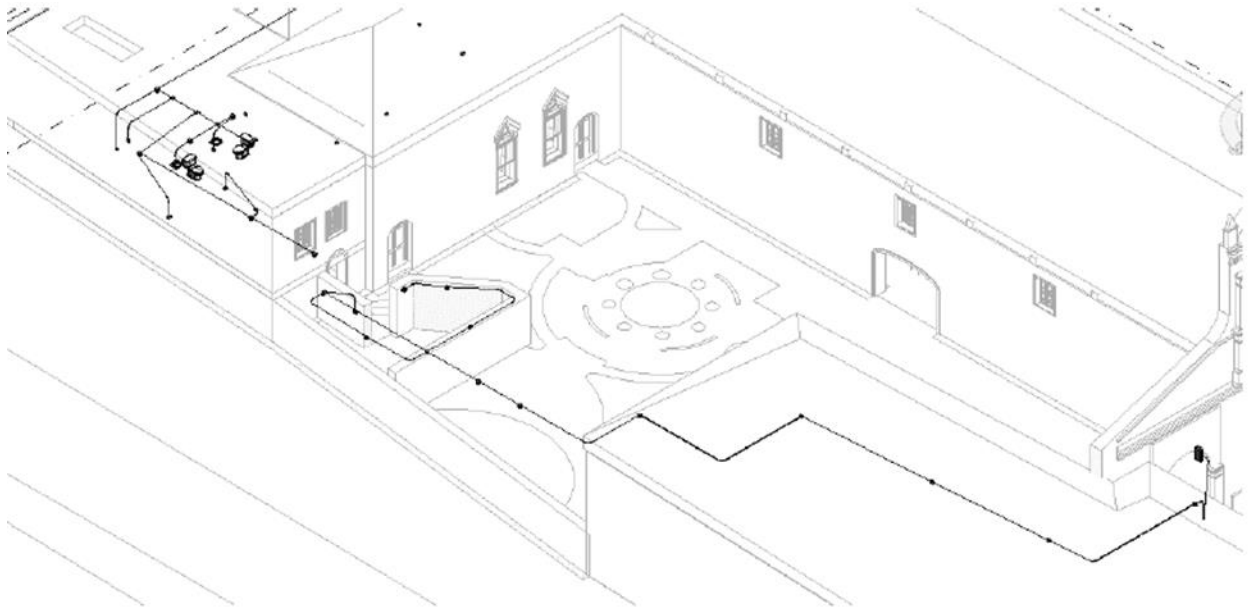
Figura 49
3D instalaciones sanitarias



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Para la instalación de un sistema eléctrico moderno en un inmueble colonial, es importante tener en cuenta que en aquella época no existía red eléctrica; en cambio, los espacios eran iluminados mediante el uso de velas y candelabros, distribuidos en puntos estratégicos del edificio para maximizar la luz. Esto presenta una oportunidad única para reutilizar esa distribución histórica de puntos de luz, adaptándola a las necesidades actuales sin alterar el carácter arquitectónico del inmueble. La adaptación consiste en reemplazar estos puntos de luz originales, donde antes se ubicaban las velas, con lámparas LED de bajo consumo. Esta decisión tiene varias ventajas: en primer lugar, preserva la esencia histórica de los espacios, respetando la ubicación y el ambiente que el inmueble tenía en su época original. La iluminación LED, por su bajo consumo y capacidad de ser regulada, permite emular la intensidad cálida de la luz de las velas, manteniendo así la atmósfera auténtica del lugar.

Figura 50
3D instalación eléctrica



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

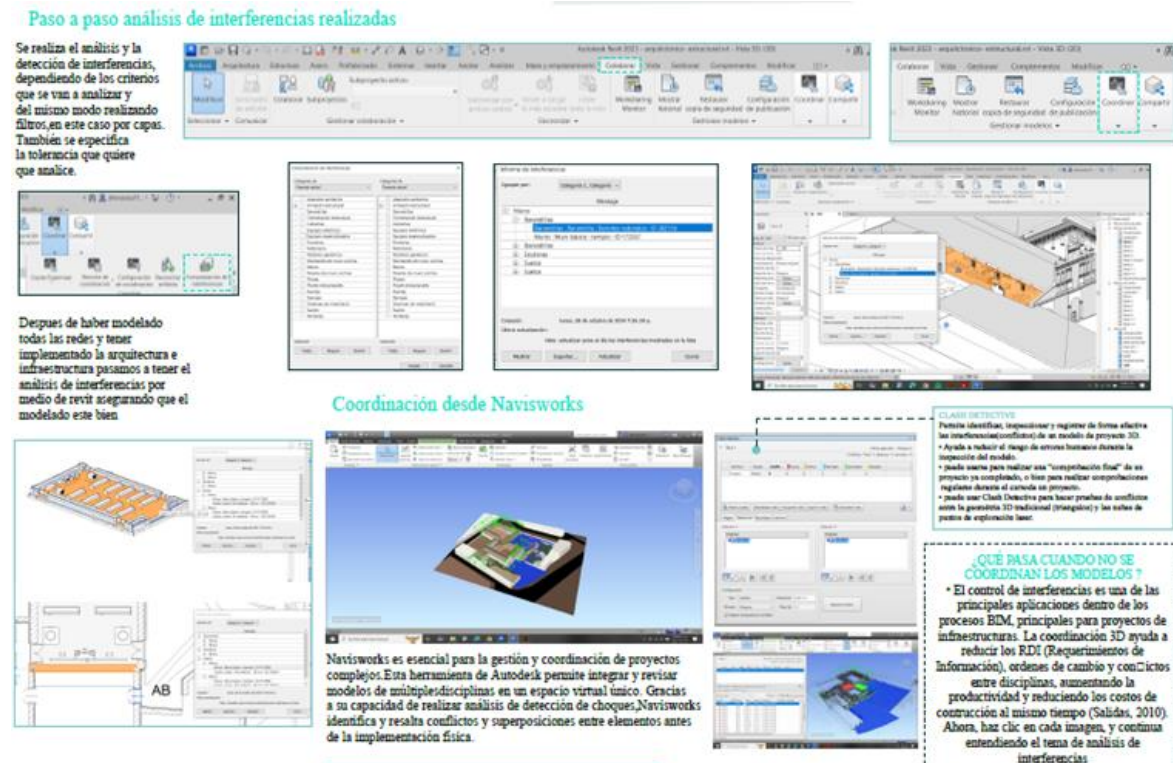
Interferencias

Realizar interferencias controladas en un proyecto de adecuación y restauración de un inmueble colonial como la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia por varias razones clave. La estructura de estos edificios se basa en muros de carga, que no solo configuran su forma arquitectónica, sino que también soportan las cargas estructurales. Esto hace que cualquier intervención o instalación en el inmueble deba ser planificada de manera integrada, combinando el modelado arquitectónico y estructural para mantener la fidelidad histórica y garantizar la estabilidad.

Este enfoque de modelado comienza desde la cimentación hasta los muros y pisos, permitiendo visualizar el edificio como un sistema integral en el que cada elemento cumple un rol tanto estético como estructural. El modelado preciso de muros y placas facilita estudios de carga y deformación, lo cual es fundamental para anticipar posibles conflictos estructurales. Al visualizar el edificio en 3D, se

pueden identificar incompatibilidades entre instalaciones y la estructura original, minimizando interferencias y garantizando una ejecución armónica.

Figura 51
Interferencias del modelado



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Informes de coordinación

los informes de coordinación generados en Navisworks son herramientas esenciales para lograr una restauración efectiva y respetuosa con el valor histórico de la estructura. Al ser una construcción de origen colonial, cada intervención en este inmueble debe considerar tanto la preservación de su integridad histórica como la adaptación de instalaciones contemporáneas, tales como electricidad, agua y ventilación. Los informes de Navisworks, en este contexto, juegan un papel decisivo al ayudar a prever y gestionar cualquier interferencia entre las disciplinas involucradas.

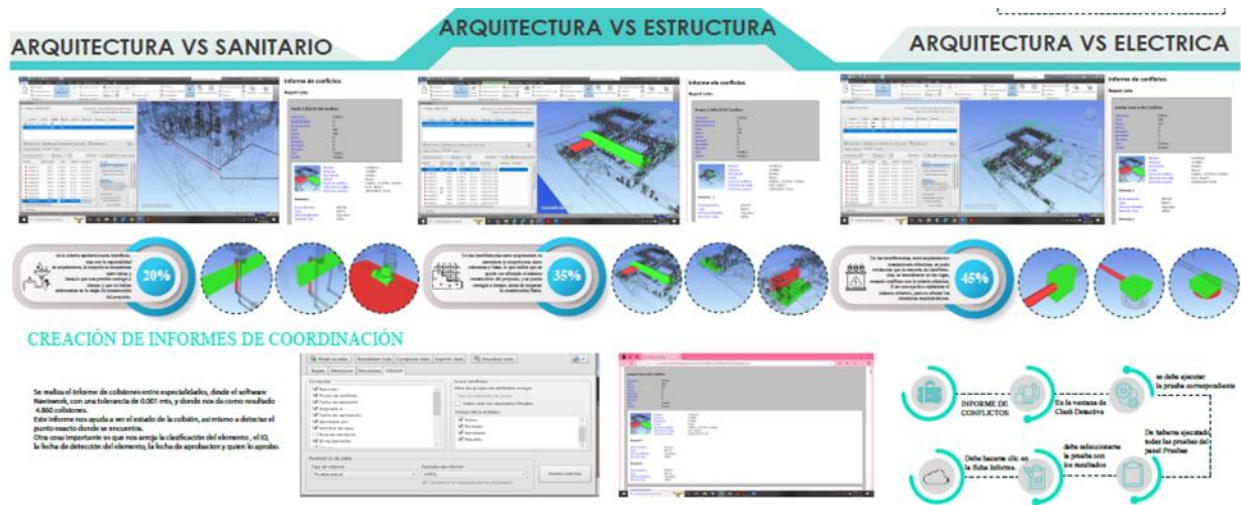
Una de las ventajas más relevantes es la detección de interferencias. En el modelo del inmueble, se pueden presentar conflictos entre la estructura colonial y los sistemas modernos necesarios, como tuberías o cableado que puedan atravesar muros de carga históricos. Gracias a Navisworks, es posible visualizar estos “clashes” en el modelo 3D, detectando conflictos estructurales antes de intervenir físicamente en el inmueble. Este paso resulta invaluable para el proyecto, ya que evita modificaciones en obra que podrían dañar elementos patrimoniales y generar costos adicionales.

Por otra parte, estos informes facilitan la coordinación entre disciplinas al permitir que equipos de arquitectura, ingeniería estructural y servicios técnicos trabajen de forma integrada en torno a un modelo común. Cada equipo puede ajustar su parte del diseño en función de las interferencias detectadas, asegurando que el proyecto mantenga la cohesión entre los elementos históricos y los sistemas modernos. Esta colaboración es fundamental en un proyecto de restauración, ya que garantiza un modelo final respetuoso con el inmueble, libre de conflictos y con un enfoque preventivo que minimiza el riesgo de daños accidentales.

Otra ventaja significativa es la optimización de la planificación y ejecución, que es crucial en un edificio patrimonial donde los plazos pueden ser ajustados debido a la necesidad de realizar estudios previos y trabajos detallados de conservación. Al anticipar y resolver problemas en la fase de planificación, los informes de Navisworks permiten agilizar la ejecución de obra y cumplir con los plazos establecidos, lo cual es particularmente importante dado el costo elevado y la complejidad de las intervenciones patrimoniales.

Además, estos informes contribuyen a una documentación y seguimiento de cambios precisos. La documentación de cada conflicto detectado y su solución permite tener un registro claro de las intervenciones realizadas en el edificio. Esto es fundamental en un bien de interés cultural, ya que facilita la revisión histórica de los trabajos realizados, asegurando que las intervenciones sean reversibles y compatibles con futuras restauraciones.

Figura 52
Informes de Coordinación



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

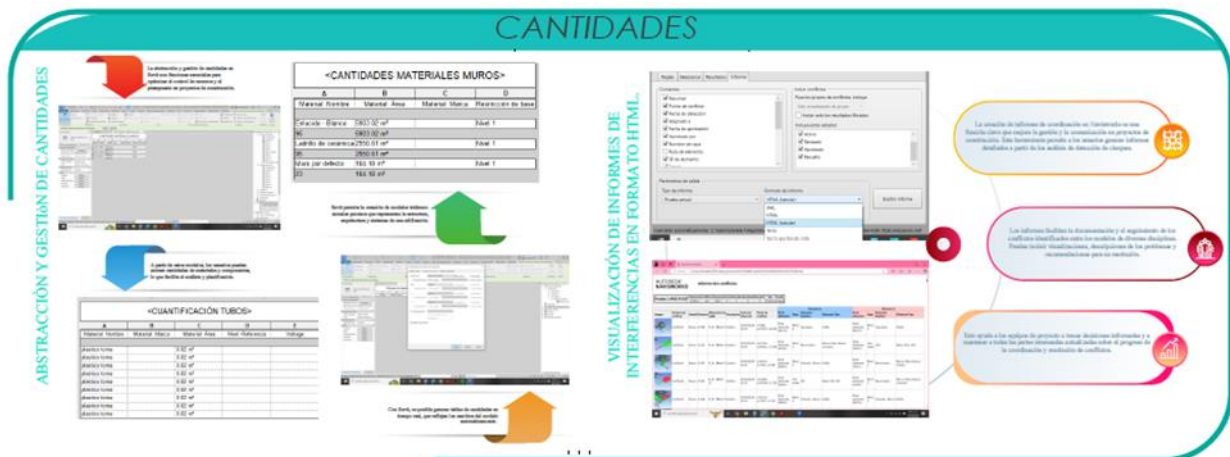
Tablas De Cantidades

Generar tablas de cantidades en el contexto del proyecto de adecuación y restauración de la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia es una práctica fundamental para la gestión eficiente y efectiva del proyecto. Estas tablas permiten desglosar y cuantificar todos los elementos y materiales necesarios para las intervenciones planeadas. En primer lugar, una de las principales razones para elaborar tablas de cantidades es la planificación precisa de recursos, ya que estas proporcionan un desglose detallado de los materiales y recursos requeridos para cada fase del proyecto. Esto resulta esencial para planificar adecuadamente la adquisición de materiales, evitando así retrasos en la ejecución y asegurando que todo lo necesario esté disponible en el momento oportuno. Otro aspecto relevante es el control presupuestario; al contar con una estimación precisa de las cantidades necesarias, es posible elaborar un presupuesto más exacto, lo que ayuda a evitar sobrecostos y facilita la gestión financiera del proyecto, permitiendo un mejor control del gasto y asegurando que se mantenga dentro de los límites establecidos.

Además, las tablas de cantidades facilitan la licitación; en caso de que se requiera la contratación de subcontratistas o proveedores, estas tablas permiten a los licitantes entender claramente el alcance del trabajo, proporcionándoles la información necesaria para presentar ofertas competitivas y ajustadas a la realidad del proyecto. También mejoran la coordinación y la comunicación, ya que sirven como herramienta de comunicación entre los diferentes equipos y disciplinas involucradas en el proyecto, facilitando el entendimiento común de lo que se necesita y ayudando a coordinar mejor las actividades, asegurando que todos estén alineados con los objetivos del proyecto.

Asimismo, estas tablas permiten una adecuada gestión de cambios y modificaciones, ya que durante el desarrollo de un proyecto de restauración pueden surgir cambios inesperados o modificaciones en el alcance; las tablas de cantidades permiten rastrear estos cambios de manera sistemática, ayudando a evaluar el impacto en el presupuesto y el cronograma del proyecto. También facilitan la evaluación del progreso; a medida que se avanza en la ejecución del proyecto, permiten llevar un control del avance en comparación con las cantidades planificadas, lo que ayuda a identificar desviaciones y tomar decisiones informadas para corregir el rumbo si es necesario. Finalmente, al detallar las cantidades y tipos de materiales necesarios, estas tablas contribuyen al aseguramiento de la calidad, garantizando que se utilicen materiales de calidad y compatibles con los originales, lo cual es esencial en un proyecto de restauración patrimonial, y contribuyendo a mantener la integridad y autenticidad del inmueble. En resumen, la generación de tablas de cantidades es una práctica esencial en el proyecto de adecuación y restauración de la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, facilitando la planificación y ejecución del proyecto y asegurando la calidad y sostenibilidad de las intervenciones para que el inmueble patrimonial conserve su valor histórico y cultural.

Figura 53
Cantidades



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Simulación Actividades

Esta técnica permite visualizar y analizar de manera anticipada el desarrollo de las actividades programadas, facilitando la planificación y el control del proyecto. En primer lugar, la simulación ofrece una representación gráfica del cronograma de actividades, lo que permite a los involucrados ver cómo se desarrollará el proyecto a lo largo del tiempo. Esto ayuda a comprender mejor la secuencia de trabajos y cómo interactúan entre sí, algo esencial para un inmueble de valor patrimonial significativo. Además, al simular las actividades, se pueden anticipar y detectar posibles conflictos o interferencias entre diferentes tareas y disciplinas. Por ejemplo, es posible observar cómo la ejecución de ciertas obras puede afectar las actividades de restauración o la intervención de instalaciones, lo que permite ajustar los planes antes de que surjan problemas en la obra.

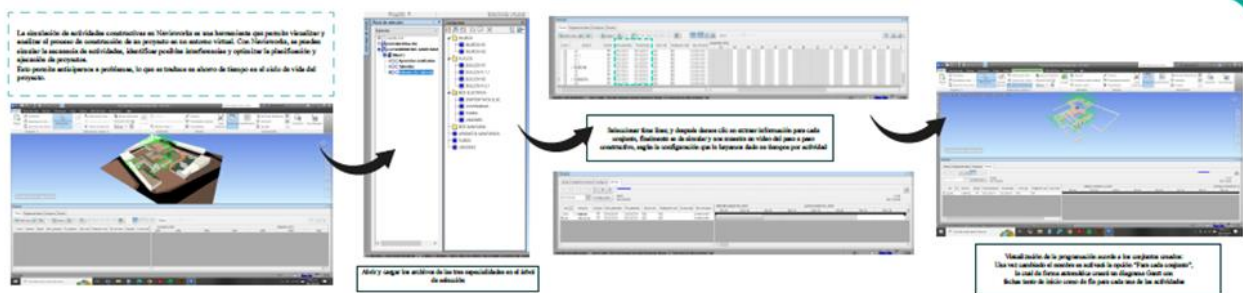
Asimismo, la simulación permite planificar el uso eficiente de los recursos disponibles, incluyendo mano de obra, maquinaria y materiales. Al prever cómo se desarrollarán las actividades, se pueden identificar oportunidades para minimizar el tiempo de inactividad y optimizar la asignación de recursos. Este enfoque también mejora la coordinación entre los diferentes equipos y disciplinas

involucradas en el proyecto, como arquitectos, ingenieros y contratistas, asegurando que todos los participantes estén alineados con el progreso del proyecto y sus objetivos.

Otro aspecto importante es el análisis de riesgos, ya que la simulación permite realizar un análisis más detallado de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto. Al simular diferentes escenarios, se pueden identificar áreas críticas y desarrollar estrategias para mitigar posibles inconvenientes antes de que ocurran. Además, con una simulación clara del flujo de actividades, los gestores del proyecto pueden tomar decisiones más informadas sobre ajustes necesarios en el cronograma o en la asignación de recursos, basándose en datos visuales y escenarios proyectados.

La simulación también actúa como una herramienta efectiva para comunicar el progreso del proyecto a las partes interesadas, incluyendo financiadores, autoridades patrimoniales y la comunidad. Al presentar una representación visual del plan, se facilita la comprensión y el apoyo al proyecto. Por último, la simulación puede utilizarse para evaluar el impacto de las actividades de restauración en el inmueble y su entorno, asegurando que las intervenciones no solo sean efectivas desde un punto de vista técnico, sino también respetuosas con el patrimonio cultural. En conclusión, la simulación de actividades es una herramienta esencial en el proyecto de adecuación y restauración de la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, ya que permite optimizar la planificación, mejorar la coordinación y asegurar la calidad de las intervenciones, contribuyendo así a la preservación y revitalización del inmueble patrimonial.

Figura 54
Simulación



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Representación en renderizado

En el proyecto de adecuación y restauración de la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia, los renders y video renders son herramientas esenciales. Gracias a ellos, se puede tener una imagen clara y realista del resultado final de las intervenciones plateadas, lo cual es invaluable en una restauración patrimonial, ya que permite entender cómo las modificaciones respetarán y revitalizarán el valor histórico y estético del lugar. Cuando se presenta la propuesta a autoridades patrimoniales, financiadores y a la comunidad, estos recursos visuales ayudan a comunicar el proyecto de manera accesible y atractiva, facilitando que todos los involucrados incluso quienes no están familiarizados con planos técnicos puedan comprender y tomar decisiones informadas.

Además, los renders y video renders nos permiten identificar y corregir errores desde las primeras fases, como problemas de escala o materiales que no encajan, evitando así modificaciones costosas más adelante y ayudando a preservar la autenticidad del edificio. También permiten probar distintas combinaciones de materiales e iluminación, un aspecto crucial en este tipo de proyectos, donde los materiales deben ser compatibles con los originales para mantener la coherencia del inmueble. Por último, estos recursos visuales tienen un gran valor en la comunicación y sensibilización sobre el proyecto, ya que permiten que su relevancia cultural sea más visible y comprensible para el

público, generando apoyo y un mayor interés en la preservación del patrimonio que representa este importante inmueble.

Figura 55
Render



Elaboración Propia D. Fernández (2024)

Conclusión

La implementación de metodologías avanzadas como BIM, escaneo láser, fotogrametría, simulación de actividades y herramientas de coordinación, junto con el uso de renders y video renders, representa un enfoque integral para la restauración de bienes culturales, como la Iglesia Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia. Estas técnicas permiten una gestión eficiente del proyecto, asegurando la preservación del valor histórico del inmueble mientras se adaptan a las necesidades contemporáneas. La combinación de modelado arquitectónico y estructural, análisis de

interferencias, control de recursos y optimización de procesos asegura una intervención respetuosa, de alta calidad y sostenible, contribuyendo a la conservación a largo plazo del patrimonio cultural.

Conclusiones y Recomendaciones

En conclusión, el proyecto de restauración de la Iglesia de Nuestra Señora de las Aguas y el Claustro Artesanías de Colombia constituye un esfuerzo integral para preservar y revitalizar este importante patrimonio cultural de Bogotá, garantizando su accesibilidad y funcionalidad para las futuras generaciones. La adecuada conservación de su arquitectura colonial y la integración de metodologías avanzadas como BIM, escaneo láser y fotogrametría facilitan una intervención respetuosa que respeta los elementos históricos mientras se adapta a las necesidades contemporáneas. Estas herramientas permiten una gestión eficiente del proyecto, optimizando recursos, detectando interferencias y asegurando la reversibilidad de las intervenciones.

Recomendaciones clave para el manejo de la restauración de la documentación en planos incluyen la necesidad de mantener un registro digital exhaustivo y actualizado de todas las intervenciones, utilizando modelos 3D precisos que reflejen tanto el estado actual como los cambios realizados. La extracción de información debe ser detallada, incorporando análisis de materiales, métodos constructivos y condiciones de conservación, para facilitar futuras restauraciones. Además, la implementación de un sistema de gestión de la información (como un modelo de información de construcción - BIM) debe ser complementada con informes periódicos de coordinación entre las diferentes disciplinas involucradas, asegurando que cualquier alteración respete el valor histórico del inmueble. De esta forma, se asegura no solo la conservación física del edificio, sino también su accesibilidad para su uso cultural y turístico de manera sostenible.

Lista de Referencia o Bibliografía

Admin. (2024, 26 marzo). Host Café: una cafetería singular en el corazón de la City. Turisteando en Londres. <https://turisteandoenlondres.com/host-cafe-londres/>

Alonso, I. V. (2015). La Cal: historia, propiedades y usos. Inah.

https://www.academia.edu/10460845/La_Cal_Historia_Propiedades_y_Usos

Arquidiócesis de Bogotá. (s. f.). Arquidiócesis de Bogotá. <https://arquibogota.org.co/parroquias>

Artesanías de Colombia. (s. f.). Artesanías de Colombia.

<https://cendar.artesantiasdecolombia.com.co/Record/dspace-001-4010>

Artesanías de Colombia. (s. f.-b). Artesanías de Colombia.

<https://cendar.artesantiasdecolombia.com.co/Record/dspace-001-11862>

Carretero, Mario. 2007. Documentos de identidad. La construcción de la memoria histórica en un mundo global. Buenos Aires: Paidós Entornos.

Constitución Política 1 de 1991 Asamblea Nacional Constituyente - Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>

De Colombia - Sistema de Información Para la Artesanía Siart, A. (s. f.). Artesanías de Colombia. (C) 2013 Artesanías de Colombia.

https://artesantiasdecolombia.com.co/PortalAC/General/template_index.jsf

De, A. G. M. (s. f.). Sentido del lugar y memoria urbana: envejecer en el Centro Histórico de la Ciudad de

México. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172010000100004#:~:text=De%20acuerdo%20con%20%20C3%A9I%2C%20la,marco%20social%20para%20la%20memoria.)

[70172010000100004#:~:text=De%20acuerdo%20con%20%20C3%A9I%2C%20la,marco%20social%20para%20la%20memoria.](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172010000100004#:~:text=De%20acuerdo%20con%20%20C3%A9I%2C%20la,marco%20social%20para%20la%20memoria.)

Decreto 555 de 2021 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (s. f.). RÉGIMEN LEGAL DE BOGOTÁ D.C. ©

Propiedad de la Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582>

DECRETO 678 DE 1994. (s. f.). DECRETO 678 DE 1994.

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto_678_de_1994.pdf

DECRETO No. 379 DE (2 OCT 2021). (s. f.). LA ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

<https://bogota.gov.co/sites/default/files/inline-files/decreto-379-de-2021.pdf>

Drako. (2018b). .Llorenç Prats - Antropología y Patrimonio. www.academia.edu.

https://www.academia.edu/35794292/_Lloren%C3%A7_Prats_Antropolog%C3%ADa_y_Patrimonio

EL CONCEPTO DE PUESTA EN VALOR.docx. (s. f.). Scribd.

<https://es.scribd.com/document/415146392/EL-CONCEPTO-DE-PUESTA-EN-VALOR-docx>

El inventario de la naves - Alexis Iparraguirre | Planetadelibros. (s. f.). Planetadelibros.

<https://www.planetadelibros.com.co/libro-el-inventario-de-la-naves/281801>

Evolución arquitectónica de la Iglesia y el Claustro de las Aguas en Bogotá (1644-1889). (2017, 9 junio).

<https://repositorio.cecar.edu.co>. Recuperado 14 de marzo de 2024, de

https://www.academia.edu/35794292/_Lloren%C3%A7_Prats_Antropolog%C3%ADa_y_Patrimonio

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2020, 12 enero). Glosario - Instituto Distrital de Patrimonio

Cultural. <https://idpc.gov.co/glosario/>

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (s. f.). Plan Especial de Manejo y Protección del Centro Histórico

de Bogotá - Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. <https://idpc.gov.co/pemp/plan-especial-de-manejo-y-proteccion-del-centro-historico-de-bogota/>

Intervención en el Patrimonio Cultural Ebook 708 | Patrimonio Cultural | Libros | Editorial Síntesis. (s.

f.). <https://www.sintesis.com/libros/patrimonio%20cultural->

[23/intervenci%C3%B3n%20en%20el%20patrimonio%20cultural-ebook-708.html](https://www.sintesis.com/libros/patrimonio%20cultural-23/intervenci%C3%B3n%20en%20el%20patrimonio%20cultural-ebook-708.html)

ISO 16739-1:2024. (s. f.). ISO. <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/08/41/84123.html>

ISO 19650 BIM Building Information Modelling. (s. f.). BSI. <https://www.bsigroup.com/es-ES/iso-19650/>

Kratzer, E. (2018, 23 octubre). Autora: Bethsabé Huamán Andía. Babbel Literature.

<https://babbelliterature.com/autora-bethsabe-huaman-andia/>

Ley 1185 de 2008 - Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=29324>

Ley 397 de 1997. (s. f.). EVA Gestor Normativo.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes de Colombia - Avance Jurídico Casa Editorial S.A.S. (s. f.).

Compilación jurídica MinCulturas - Decreto 1584 de 1975. © Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes de Colombia - Mincultura; Avance Jurídico Casa Editorial S.A.S.

https://normograma.mincultura.gov.co/mincultura/compilacion/docs/decreto_1584_1975.htm

Moncada, J. (s. f.). Iglesia Nuestra Señora de las Aguas.

<https://www.moncadamejia.com/index.php/iglesia-nuestra-senora-de-las-aguas>

NTC-ISO 12006-2:2021 Construcción. Organización de la información de las obras de construcción. Parte

2: Marco para la clasificación. (s. f.). Icontec. <https://tienda.icontec.org/gp-construccion-organizacion-de-la-informacion-de-las-obras-de-construccion-parte-2-marco-para-la-clasificacion-ntc-iso12006-2-2021.html>

PDF.js viewer. (s. f.).

https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000121326_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_b753ce5d-9944-4748-8fbc-e6764edfc796%3F_%3D121326spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000121326_spa/PDF/121326spa.pdf#%5B%7B%22num%22%3A163%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C-237%2C890%2Cnull%5D

Pratts , L. (1997). Antropología y patrimonio. Barcelona: Editorial Ariel.

Real Academia Española. (2014). Acanaladura. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Acanto. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Acrotera. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Alero. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Arcada. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Arco de Medio Punto. En Diccionario de la Real Academia Española

(23.ª ed.). Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Arranques. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Balaustre. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Campanario. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Capiteles. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Cielo. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Coro. En Diccionario de la Real Academia Española (23.ª ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Cultura. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Derrame. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Dinámicas urbanas. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a

ed.). Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Dintel. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Faldón. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Ménsula. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Nicho. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.). Madrid:

España.

Real Academia Española. (2014). Nudillo. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Patología. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Puesta en valor. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Techumbre. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Real Academia Española. (2014). Tirante. En Diccionario de la Real Academia Española (23.^a ed.).

Madrid: España.

Resolución 0441 - 2020. (s. f.). Vivienda. <https://minvivienda.gov.co/normativa/resolucion-0441-2020>

Resolución 092 de 2023 Ministerio de Cultura. (s. f.).

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=139877>

Tatiana, C. J. (2018, 17 agosto). De lo vernáculo a lo popular - Puesta en valor de la Casa Valdivia en el puerto de Ilo Perú. <http://redi.uady.mx:8080/handle/123456789/6346>

Terán, E. (2016, 26 agosto). Iglesias reconvertidas en discotecas, restaurantes o bibliotecas. Diario ABC.

[https://www.abc.es/viajar/top/abci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-](https://www.abc.es/viajar/top/abci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fviajar%2Ftop%2Fabci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html)

[bibliotecas-](https://www.abc.es/viajar/top/abci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fviajar%2Ftop%2Fabci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html)

[201608260128_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fviajar%2Ftop%2Fabci-](https://www.abc.es/viajar/top/abci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fviajar%2Ftop%2Fabci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html)

[iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html](https://www.abc.es/viajar/top/abci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fviajar%2Ftop%2Fabci-iglesias-reconvertidas-discotecas-restaurantes-o-bibliotecas-201608260128_noticia.html)

UNE-EN ISO 29481-1:2018 Modelado de la información de los edif... (s. f.).

<https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0060167>