

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar
el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para
recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Karen Tatiana Alvares Tique

José Luis Gaona Patiño



Arquitectura-facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Ciudad

2024

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Karen Tatiana Alvares Tique

José Luis Gaona Patiño

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

ARQ, MG, DR ALBERTO NOPE BERNAL

DIRECTOR DE GRADO

ARQ FERNANDO PATARROYO BECERRA

CO-DIRECTOR DE GRADO



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura-facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Ciudad

2024

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a nuestra familia quien ha sido un motor para nuestra carrera, de la misma forma a nuestros profesores y amigos quienes han guiado nuestros pasos por la universidad, por último, a nuestros compañeros de vida quienes estuvieron en nuestro proceso acompañándonos y creyeron en nosotros.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad La Gran Colombia y docentes por permitir guiar nuestro aprendizaje y especialmente al profesor Zambrano quien fue quien nos guio en nuestro proyecto y aclaró nuestro camino en la formulación de problemáticas y objetivos.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor
histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Tabla de contenido

Contenido

RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
PREGUNTA PROBLEMA.....	19
JUSTIFICACIÓN.....	20
HIPÓTESIS.....	22
OBJETIVO GENERAL	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
ESTADO DEL ARTE.....	23
MARCO HISTÓRICO.....	38
MARCO NORMATIVO	40
METODOLOGÍA.....	41
ANÁLISIS URBANO-ARQUITECTÓNICO	42
PLANTEAMIENTO Y PROPUESTA.....	46
CAPÍTULO II	47
ESTUDIO DE VALORACIÓN BIC-ARQUITECTÓNICO	47
ESTUDIO DE VALORACIÓN PATOLOGÍAS.....	58
ESTUDIO DE VALORACIÓN BIC-HISTÓRICA.....	63
DECLARATORIA COMO BIC.	74
PEMP SITIO HISTÓRICO DEL PUENTE DE BOYACÁ	75
ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA EN VENTAQUEMADA	76
ANÁLISIS DEL SISTEMA ECOLÓGICO EXISTENTE EN VENTAQUEMADA	79

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor
histórico en Ventaquemada - Boyacá.

FITOTECTURA DEL BOYACÁ.....	81
ESTUDIO DE LOS MUSEOS.....	84
REFERENTE DE INTERVENCIÓN PATRIMONIAL DE LOS MUSEOS	85
CAPÍTULO III	87
“APLICACIÓN BIM”	87
INTRODUCCIÓN, NORMAS, ESTÁNDARES.	87
ESTRATEGIA Y PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN BIM	88
MÓDULO 1	90
NORMATIVA DE REFERENCIA.....	90
CONCEPTOS Y PRINCIPIOS ISO 19650.....	91
USOS BIM	92
USOS BIM ASOCIADOS AL PROYECTO	93
NIVELES DE DESARROLLO / NIVELES DE INFORMACIÓN.....	94
NIVELES DE DESARROLLO	94
METODOLOGÍA BIM	96
FLUJOS DE TRABAJO COLABORATIVOS	97
EXPORTAR IFC INDUSTRY FOUNDATION CLASSES.....	97
MODELADO DE EDIFICACIÓN ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL Y MEP	102
ARQUITECTURA	110
INTERFERENCIAS E INCONSISTENCIAS.....	114
CREACIÓN DE INFORMES DE INTERFERENCIA E INCONSISTENCIAS	117
ABSTRACCIÓN Y GESTIÓN DE CANTIDADES	120
CONFIGURACIÓN DE PLANIMETRÍA Y DOCUMENTACIÓN	122
INTERFERENCIA E INCONSISTENCIA DESDE REVIT	124
INTERFERENCIA E INCONSISTENCIAS DESDE NAVISWORK POR CLASH DETECTIVE	127
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	138
LISTA DE REFERENCIA	140

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor
histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Lista de Figuras

Figura 1 fachada casa cuartel general.....	42
Figura 2 Estructura ambiental	44
Figura 3 Llenos y vacíos	44
Figura 4 Vías	45
Figura 5 Usos	45
Figura 6 Dibujo de fachadas.....	47
Figura 7 Dibujo de cubierta.....	48
Figura 8 Dibujo de puerta y foto de puerta casa cuartel	49
Figura 9 Piso existente casa cuartel.....	50
Figura 10 Parte posterior casa cuartel	51
Figura 11 Foto ingreso edificación.....	52
Figura 12 Foto muro externo.....	53
Figura 13 Grafico vivienda explotada	55
Figura 14 Plano planta.....	56
Figura 15 Plano planta ubicación crujías.....	57
Figura 16 Muro externo fachada	58
Figura 17 Muro externo patología.....	59
Figura 18 Muro externo patología desprendimiento de repellado.....	60
Figura 19 Muro externo patología cubierta	61
Figura 20 Muro interno patología	61
Figura 21 Patio edificación.....	62
Figura 22 Imagen alusiva a la revolución de los comuneros.....	65

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor
histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 23	Imagen alusiva al 20 de julio	67
Figura 24	Imagen alusiva a Napoleón Bonaparte.....	68
Figura 25	Imagen placa firma de las capitulaciones.....	73
Figura 26	Casa cural Ventaquemada.....	77
Figura 27	Casa contemporánea en Ventaquemada.....	78
Figura 28	Casa contemporánea y colonial en Ventaquemada.....	78
Figura 29	Mapa ríos y quebradas Ventaquemada	80
Figura 30	Fitotectura de Ventaquemada.....	81
Figura 31	Fitotectura de Ventaquemada.....	81
Figura 32	Fitotectura de Ventaquemada.....	82
Figura 33	Fitotectura de Ventaquemada.....	82
Figura 34	Fitotectura de Ventaquemada.....	83
Figura 35	Museo de Castelvecchio en Verona	85
Figura 36	Conceptos y principios ISO 19650	91
Figura 37	Uso BIM.....	92
Figura 38	Discriminación de usos BIM aplicables al proyecto Infraestructura tecnológica y herramientas digitales	93
Figura 39	Niveles del BIM.....	94
Figura 40	Grafico EIR y el BIP	96
Figura 41	Procesos flujo de trabajo	97
Figura 42	Procesos IFC	98
Figura 43	Procesos IFC en Archicat.....	99
Figura 44	Procesos documento BEP	100
Figura 45	Dimensiones.....	100
Figura 46	Flujo de trabajo	101

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor
histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 47 Estudio micro	102
Figura 48 Estudio meso	102
Figura 49 Cimentación volumen I.....	103
Figura 50 Estructura volumen I.....	104
Figura 51 Cimentación y estructura volumen II.....	105
Figura 52 Escalera volumen II	106
Figura 53 Instalaciones volumen I	107
Figura 54 Instalaciones sanitarias volumen II	108
Figura 55 Instalaciones eléctricas volumen I	109
Figura 56 Instalaciones eléctricas volumen II	109
Figura 57 Muros volumen I.....	110
Figura 58 Muros y envolventes volumen I.....	111
Figura 59 Fachada posterío volumen I.....	111
Figura 60 Fachada principal volumen I.....	112
Figura 61 Fachada posterior volumen I.....	112
Figura 62 Diseño arquitectónico Museo Volumen II.....	113
Figura 63 Paso 1 de interferencias Archicat.....	114
Figura 64 Paso 2 de interferencias Archicat.....	115
Figura 65 Paso 3 de interferencias Archicat.....	115
Figura 66 Paso 4 de interferencias Archicat.....	116
Figura 67 Paso 5 de interferencias Archicat.....	116
Figura 68 Paso 6 de interferencias Archicat.....	117
Figura 69 Paso 1 de creación de informes Archicat	117
Figura 70 Paso 2 de creación de informes Archicat	118
Figura 71 Paso 3 de creación de informes Archicat	118

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor
histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 72 Paso 4 de creación de informes Archicat	119
Figura 73 Paso 5 de creación de informes Archicat	119
Figura 74 Paso 1 de abstracción y gestión de cantidades en Archicat.....	120
Figura 75 Paso 2 de abstracción y gestión de cantidades en Archicat.....	120
Figura 76 Paso 3 de abstracción y gestión de cantidades en Archicat.....	121
Figura 77 Paso 4 de abstracción y gestión de cantidades en Archicat.....	121
Figura 78 Paso 1 de configuración de planimetría en Archicat.....	122
Figura 79 Paso 2 de configuración de planimetría en Archicat.....	122
Figura 80 Paso 3 de configuración de planimetría en Archicat.....	123
Figura 71 Paso 4 de configuración de planimetría en Archicat.....	123
Figura 82 Paso 5 de configuración de planimetría en Archicat.....	124
Figura 83 Interferencias e inconsistencias desde Revit	124
Figura 84 Interferencias e inconsistencias paso 1 desde Revit.....	125
Figura 85 Interferencias e inconsistencias paso 2 desde Revit.....	125
Figura 86 Interferencias e inconsistencias paso 3 desde Revit.....	126
Figura 87 Interferencias e inconsistencias paso 4 desde Revit.....	126
Figura 88 Interferencias e inconsistencias paso 5 desde Revit.....	127
Figura 89 Interferencias desde Navisworks paso 1 desde Revit	128
Figura 90 Interferencias desde Navisworks paso 2 desde Revit	128
Figura 91 Interferencias desde Navisworks paso 3 desde Revit	129
Figura 92 Interferencias desde Navisworks paso 3 desde Revit	129
Figura 93 Interferencias desde Navisworks paso 4 desde Revit	130
Figura 94 Abstracción y gestión de cantidades paso 1 desde Revit	130
Figura 95 Abstracción y gestión de cantidades paso 2 desde Revit	131
Figura 96 Planimetría y documentación paso 1 desde Revit.....	132

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 97	Planimetría y documentación paso 2 desde Revit.....	133
Figura 98	Planimetría y documentación paso 3 desde Revit.....	133
Figura 99	Simulación de proceso paso 1 desde Revit	134
Figura 100	Simulación de proceso paso 2 desde Revit	135
Figura 101	Simulación de proceso paso 3 desde Revit	135
Figura 102	Simulación de proceso paso 4 desde Revit	136
Figura 103	Imagen final proyecto	137
Figura 104	Fachada Proyecto.....	137

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Glosario

Restauración: Intervención en bienes declarados de interés cultural o inscritos en el Inventario General de Bienes Muebles que ha de respetar las aportaciones de todas las épocas existentes (Real academia española)

Conservación: Mantener o cuidar de la permanencia o integridad de algo o de alguien (Real academia española).

Patrimonio: Conjunto de inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico, así como el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, los sitios naturales y los jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico (Real academia española).

Identidad: Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás (Real academia española).

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Resumen

Los edificios declarados como bien patrimonial son elementos que mediante un proceso de reconocimiento y valoración son considerados BIC (bien de interés cultural). Actualmente, algunas de estas construcciones se encuentran en un estado de abandono por desconocimiento de su importancia, ya sea histórica, cultural o arquitectónica, generando una pérdida de identidad del bien inmueble. En este sentido diferentes organizaciones internacionales han buscado la importancia de la restauración de elementos que poseen un valor significativo para una comunidad, esto mediante cartas y tratados como La Carta de Venecia 1964, La Carta de Cracovia 2000, entre otras, que indican la importancia de conservar construcciones representativas. Un reflejo de la pérdida de memoria en edificaciones es La Casa Cuartel General Del Libertador ubicada en Ventaquemada, la cual tuvo gran importancia en la campaña militar de Simón Bolívar, siendo esta donde se firman las capitulaciones posteriores a la batalla del puente de Boyacá, sin embargo, hoy esta construcción se encuentra desaprovechadas ya que, pese a la intervención realizadas en el año 2006, no tiene aún un uso definido.

Frente a la problemática expuesta anteriormente, se realizó la documentación de su valor histórico, así mismo, se identificó posibles intervenciones arquitectónicas, obteniendo como resultado la elaboración de un equipamiento como lo es un museo que recuerde la memoria histórica de la campaña del libertador, permitiendo la conservación de la edificación, finalmente recuperar el bien inmueble, no solo en temas de uso sino también devolviendo su valor histórica que ha perdido por factores políticos y sociales.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Abstract

Heritage properties are buildings declared through a process of recognition and valuation to be considered as BIC (property of cultural interest). Currently, some of these constructions are in a state of neglect due to ignorance of their importance, whether historical, cultural or architectural, generating a loss of identity of the property, in this sense different international groups have sought the importance of restoring elements that have a significant value for a community through letters and treaties such as the Charter of Venice 1964, the Charter of Krakow 2000, among others, A reflection of the loss of memory in buildings is La Casa Cuartel General Del Libertador located in Ventaquemada, which had great importance in the military campaign of Simón Bolívar, being this where the capitulations were signed after the battle of the Boyacá bridge, however, today this construction is wasted since, despite the intervention carried out in 2006, it still has no defined use.

In response to the problems described above, strategies were generated to identify areas of influence of the BIC and to analyze and identify possible architectural interventions, resulting in the development of an architectural design through heritage restoration such as a museum that recalls the historical memory of the liberator's campaign, allowing the conservation of the building, as well as the recovery of the property, not only in terms of use but also restoring its historical value that has been lost due to political and social factors.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Introducción

El Patrimonio se encuentra constituido por un conjunto de activos sociales que reflejan en su estructura la riqueza histórica y la identidad cultural de una sociedad. Estas construcciones no solo permiten al espectador apreciar su estética sino también vivir experiencias que rememoran el pasado. A pesar de esto, vemos como en la actualidad no existe una apropiación de estos inmuebles, por el contrario, se hacen visibles acciones de indiferencia que han llevado al abandono y a su no funcionalidad perdiendo su valor histórico.

Con respecto a esta problemática se identificó La Casa Cuartel General del Libertador, una edificación que se encuentra ubicada en el municipio de Ventaquemada Boyacá, la cual es considerada patrimonio cultural según la ley 51 del 26 de noviembre de 1967. Actualmente este inmueble presenta un deterioro en su estructura como consecuencia del abandono y el desinterés por parte de la comunidad y entes encargados de su mantenimiento.

De acuerdo a lo anterior en esta tesis se propone la restauración de este BIC mediante el diseño arquitectónico de un museo el cual será una ampliación de la edificación, que recuerde la memoria histórica de la campaña del libertador, este por sus características de uso permite evidenciar de forma material los cambios que se han presentado en el transcurso del tiempo recordando sucesos importantes para una zona. De la misma forma, se obtiene la conservación de la edificación y su recuperación, no solo en temas de uso sino también devolviendo su valor histórico que ha perdido por factores políticos y sociales.

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

La pérdida de identidad que presentan los bienes patrimoniales está relacionada con diferentes problemáticas como: el crecimiento de las ciudades, políticas públicas que excluyen los BIC, desconocimiento de la importancia histórica que tiene el bien patrimonial, entre otros.

En primer lugar, el crecimiento de las ciudades y su descontextualización con los bienes patrimoniales es uno de los factores que influyen en la pérdida del valor histórico de una edificación. Para Lorente (2011), este fenómeno lo relaciona de la siguiente manera: “...el tipo de construcción está variando con respecto al que siempre ha sido el característico ya sea incrementando la altura o variando la tipología de viviendas” (p.11), de acuerdo a lo anterior, el crecimiento que se presentan en las urbes y el cambio en las técnicas constructivas empleadas para la elaboración de edificaciones, éstas influyen de forma directa o indirecta en la pérdida de identidad del lugar. Por otra parte, la expansión que tiene una ciudad está provocando la descontextualización de elementos patrimoniales que se ven perdidos entre edificios de gran altura como también por construcción nuevas que no permiten resaltar el bien patrimonial.

De la misma forma, Lorente en el 2011 indica que “es muy habitual que ocurra sobre todo en los contornos de los municipios tanto de pequeño como de gran tamaño, y en los municipios periféricos de las grandes aglomeraciones urbanas” (p.11), de esta manera, el crecimiento que presenta las urbes no solo se evidencia en ciudades de gran tamaño, si no que este se presenta en pueblos, ya que por su desarrollo económico y poblacional obliga a la comunidad a optar por nuevas edificaciones, olvidando construcciones patrimoniales.

En segundo lugar, las políticas públicas que se implementan en una ciudad o pueblo, están afectando los bienes patrimoniales, ya que para la implementación de estas es necesario la aprobación de

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

varios entes para su ejecución, de acuerdo a lo anterior Dente y Subirats, 2014 explica que “Los resultados de un proceso de toma de decisiones de política pública dependen de la interacción de tipos diferentes de actores, con diferentes objetivos y roles diferentes”, (como se cita en Fuenmayor, 2017, p. 55) de esto se entiende el cambio de decisiones que se pueden producir en el procesos de ejecución, ya que cada entidad está regida por un principio, el cual puede favorecer o perjudicar en el momento de la elaboración de una política pública. Para Colombia los entes encargados de salvaguardar el cuidado y protección del patrimonio encontramos al ministerio de cultura, distrito de cultura y turismo, gobernaciones y alcaldías. Al mismo tiempo estos entes en Colombia requieren de un proceso para la intervención de un bien patrimonial material.

En tercer lugar, el desconocimiento de la importancia histórica que tiene el bien patrimonial, es la problemática que tiene una asociación directa con la pérdida de identidad, para lo cual Klapp 1973 dice lo siguiente “se generan problemas de identidad por la ruptura con las viejas tradiciones, a raíz de los procesos de modernización y aculturación” (p.18), lo cual se refiere al cambio que se presenta en las ciudades con relación a su estructura urbana y social que interactuar directamente con los habitantes, ya que son estos quienes crean una sociedad y una identidad del lugar, dichos cambios son los que producen una pérdida del valor histórico que puede tener una edificación y son reemplazados por nuevos conceptos guiados por modas contemporáneas.

De la misma manera Azkarate 2003 enmarca al “patrimonio arquitectónico como un conjunto de bienes edificados de cualquier tipología que brindan a la sociedad un valor cultural” (como se cita en Arteaga & Roldán, 2022, p.18), permitiendo entender la importancia que se debe de tener con construcciones que son declaradas patrimonio, ya que estas son el inicio de un asentamiento que por diferentes dinámicas económicas cambia su forma y función, pero que representan el principio de una cultura.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Por otra parte la identidad arquitectónica es reconocida mediante edificios coloniales a lo que Alberch 2010 expresa que “Se entiende por patrimonio arquitectónico aquellos edificios y conjuntos arquitectónicos que por sus valores históricos, culturales y emblemáticos son significativos para la sociedad que les otorga el carácter de legado”(como se cita en Arteaga & Roldán, 2022, p.29), comprendiendo que no solo las construcciones coloniales deben ser consideradas patrimonio, sino que hay diferentes edificaciones que contienen un valor histórico, las cuales pueden ser consideradas patrimonio arquitectónico.

En Colombia la identidad arquitectónica se aborda desde una forma crítica, entendiendo la complejidad que puede tener el término y comprendiendo el sentido que puede tener una edificación esto, desentendiendo de una apreciación por los materiales o hechos ocurridos “la arquitectura es un lenguaje y, como tal, siempre estará sujeta a la interpretación particular de quien la ejerce” (Muños, 2018, p.6). Referente a esto La Casa Cuartel General del Libertador ubicada en Ventaquemada-Boyacá presenta una identidad histórica, enmarcada por hechos ocurridos en el año de 1819 posterior a la batalla del puente de Boyacá donde se firman las capitulaciones de la Gran Colombia y que hoy se encuentra en un estado de abandono por parte de la alcaldía del pueblo.

No solo se presenta su abandono, se ha evidenciado diferentes problemáticas como la pérdida de identidad por el bien patrimonial, término que es abordado por rodríguez y niño 2001 refiriéndose a las condiciones que ofrece una ciudad a un sector de interés cultural que por diferentes dinámicas sociales (cambios en la forma de actuar o pensar de una sociedad) no aportan una sostenibilidad al bien patrimonial creando con esto un deterioro y pérdida del mismo, fenómeno presente en Ventaquemada con relación al Bic, ya que éste, posterior a la intervención realizada en el año 2006 no presenta un uso definido llevando consigo el deterioro de su estructura y por consiguiente perder su valor cultural.

También presentan una desarticulación con relación a su contexto urbano, debido a que el pueblo de Ventaquemada tiene su eje articulador en la plaza principal, producto de los primeros asentamientos y

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

recordando que la Casa Cuartel es una edificación que se construye 30 años posterior a la fundación del pueblo, asimismo y posterior a la firma de las capitulaciones, esta vivienda era utilizada como casa de paso por el libertador y personas que conformaron la campaña de liberación.

Finalmente, Cadena 1998 expresa “La conservación del patrimonio arquitectónico no tiene sentido si sus valores no son asumidos por la comunidad que es la responsable de su custodia y es la depositaria del mismo”, entendiendo así la importancia de recuperar el valor histórico que tiene una edificación, esta mediante proceso de restauración que permitan su re significación y puesta en funcionamiento para mantener su identidad.

Pregunta problema

¿Cómo se puede restaurar la Casa Cuartel General del Libertador en Ventaquemada para beneficio cultural e histórico de la región?

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Justificación

Las diferentes problemáticas encontradas con relación a los bienes patrimoniales que están deteriorando las edificaciones como: el crecimiento de las ciudades, políticas públicas que excluyen los BIC, Desconocimiento de la importancia histórica que tiene el bien patrimonial, Desaprovechamiento del BIC como atractivo turístico, entre otras, los cuales desembocan en la pérdida del valor histórico de construcciones que por su importancia, aportan a la construcción de cultura de un determinado lugar, por esta razón se considera su intervención permitiendo mantener una identidad de la zona, asimismo recuperar el valor histórico y cultural de volúmenes que se encuentran abandonados y sin un uso definido.

De acuerdo con lo anterior la casa cuartel general del libertador nombrada patrimonio cultural mediante la ley 51 del 26 de noviembre de 1967, presenta una pérdida de su identidad cultural, esto a causa de la baja intervención por parte de la alcaldía de Ventaquemada, tema que preocupa, ya que esta edificación presenta importancia para la historia Colombiana, ya que durante la etapa de independencia de Colombia, esta casa fue centro de reuniones para los ejércitos libertadores de Simón Bolívar, de igual forma, posterior a la batalla del puente de Boyacá se firman las capitulaciones y el boletín #4 el cual contenía el parte de la batalla, donde los ejércitos libertadores declaran su victoria sobre los ejércitos Reales y direccionan su camino rumbo a Santa Fe para tomar el poder de la Nueva Granada.

Asimismo, cabe resaltar la importancia de recuperar la identidad de los BIC, esto en términos históricos y físicos, ya que representa un fragmento de ciudad que permite obtener un sentido de apropiación por un pueblo o ciudad, con relación a lo anterior se pretenden diseñar un museo que recoja la historia en los acontecimientos de la campaña del libertador, con el objetivo de retomar su valor histórico y un aprovechamiento de la edificación.

Por último, esta restauración que se va a desarrollar no solo traería beneficios a la comunidad de Ventaquemada-Boyacá, si no que permitiría reconocer sucesos relevantes en temas de la campaña del

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

libertador para la independencia de Colombia, de igual forma este proyecto aportaría a reconocer su importancia como bien de interés cultural.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Hipótesis

La revitalización de un Bien de Interés Cultural, mediante la restauración y conservación, permite un mejor aprovechamiento y uso del mismo; adicionalmente, la introducción de una tentativa de museo al Bien ya intervenido, resalta la importancia histórica y cultural de la Casa, toda vez que, por una parte, permite un acercamiento de la sociedad al BIC, y por otra, se aprovecha su conservación.

Objetivo General

Generar un proyecto arquitectónico articulado con La Casa Cuartel General del Libertador ubicada en Ventaquemada - Boyacá, el cual permita potencializar los valores del inmueble.

Objetivos Específicos

- Documentar características arquitectónicas e históricas del cuartel general del libertador en Ventaquemada - Boyacá. y de su contexto inmediato.
- Analizar el sistema ecológico existente en Ventaquemada, con el fin de proponer un diseño encaminado al ODS “acciones por el clima”
- Diseñar un proyecto arquitectónico de museo que permita aprovechar el BIC en tanto valor histórico y cultural.
- Implementar metodología Bim para el desarrollo del diseño en todas las fases del proyecto.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Estado del arte

Para entender temas relacionados con restauración, se realiza una investigación con autores y teorías que nos permitan entender la intervención del patrimonio arquitectónico en Colombia. En este presente trabajo se citará a Alberto Saldarriaga Roa, María Isabel Tello Fernández y Max Ojeda Gómez.

Primero, hablaremos de Saldarriaga 2011 el cual define el tema de restauración de la siguiente manera: “la integración, como arquitectura, de un conjunto de actividades diversas, unas de ellas dedicadas propiamente a la restauración de componentes específicos” (p.32). Esto permite entender que la integralidad de los arquitectos dedicados a la restauración es importante ya que identifica las diferentes actividades que se presentan en este proceso, como lo son la restauración de la madera, metal, bloque en tierra y demás elementos que se encuentran en proyectos que se relacionen con el patrimonio, por último el autor da importancia a los avances tecnológicos que ayudan a realizar una buena intervención, ya que estos permiten identificar factores de riesgo como también elementos que son relevantes de una edificación, citando como ejemplos las pinturas murales coloniales encontradas en la capilla doctrinera de Sutatausa en Cundinamarca y el templo de Turmequé.

En segundo lugar, Tello 2013 delimita 3 principios para la intervención patrimonial como lo son la complejidad, lo sistemático, la ética antropológica, de acuerdo a lo anterior se define cada uno de los principios. Primero la complejidad está alejándose del plano cartesiano y entendiendo que los actores que intervienen en el estudio para realizar una intervención se centran en lo profundo, antropológico, y ecológicamente al observador; segundo lo sistemático define la noción del sistema y entrelaza todo como el universo, por último, la ética antropológica la cual identifica como la importancia del ser humano esto con factores como la democracia, función social entre otros.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

En tercer lugar citaremos a Max Ojeda Gómez quien realiza la restauración del Teatro Colón, obra de mayor magnitud que permite identificar factores que se tomaron en cuenta para su intervención, en este mismo orden de ideas es deber entender que esta edificación marcó un desarrollo en la arquitectura republicana del siglo XIX en Colombia, lo cual llevó a pensar en su restauración integral “El proyecto buscaba el equilibrio entre Mejoramiento espacial, actualización tecnológica y la restauración integral de las áreas que tenían que ver con el público” (Ojeda, 2013, p.250). Del mismo modo la dificultad que se presenta en la relación de tecnología y patrimonio es muy notoria, ya que cada una de estas tiene un principio de intervención diferente, una de la otra. Por último, el proyecto permitió su restauración y conservación, ya que es un teatro que actualmente está funcionando y permitió mantener su arquitectura italiana.

Por otra parte, la normativa colombiana es quien regula la intervención patrimonial, esta mediante un proceso en el cual se encuentran diferentes entes gubernamentales como el ministerio de cultura quien es la mayor autoridad, está, encargado de velar por el cuidado de bienes patrimoniales a nivel nacional; Por otra parte, las curadurías u oficinas de planeación son quienes se encargan de otorgar permisos para realizar trabajos en los BIC a nivel distrital. En el mismo orden de ideas se encuentran los arquitectos, quienes intervienen la pieza arquitectónica, los cuales deberán tener una serie de requisitos como los estudios cursados, de los cuales se resalta ser profesional en Arquitectura o Ingeniería, con especialización en estructuras vernáculas, intervención patrimonial o restauración.

Lo anterior está regido por los PEMP, los cuales ampara cada bien patrimonial y son quienes mediante un proceso de valoración y análisis direccionan lo que se puede hacer en la pieza arquitectónica, este proceso se realiza tanto por entes privados como entes públicos quienes mediante un estudio, en los cuales intervienen población, entes gubernamentales y privados, realizan talleres, encuestas y se comprende el valor cultural de un edificio, con el resultado de este proceso se determina que se deba de hacer en el bien patrimonial.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Asimismo, la ley 1185 de 2008, el cual regula procesos como declaratoria y deroga entidades para cumplir con salvaguardar los bienes patrimoniales, como también crea incentivos para la manutención e intervención al bien patrimonial.

Comprender qué está pasando en Colombia con relación a la intervención patrimonial, permite tomar una posición con respecto a un buen manejo de edificaciones históricas, esto visto desde un punto teórico, con relación a lo anterior, Tello permite entender el elemento como una arquitectura viva y que es primordial realizar un estudio profundo no solo físico sino espiritual.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Marco teórico

En el desarrollo de la propuesta y posterior a identificar las problemáticas asociadas a la casa cuartel general del libertador se abordó la teoría del restauro, la cual permitió entender formas de intervención patrimonial, mediante un proceso efectivo de la recuperación del BIC que se encuentra en un estado de deterioro o sin un uso definido, con relación a lo anterior se citaron teorías logrando con esto seleccionar la que es más óptima para nuestra tesis.

En primer lugar, la teoría de restauración sobre papel surge por el interés de recuperar la arquitectura greco-romana mediante tratados y escritos, permitiendo así considerar su nombre, en esta teoría se encuentran referentes como Marco Vitrubio, Alberti, Serlio, Vignola, entre otros, los cuales dan un aporte en cómo se debe de intervenir un edificio que ha perdido su valor arquitectónico y piezas físicas del inmueble.

Con relación a lo anterior y según Fiorentino en su libro Posturas críticas y teorías de la restauración indica que, Marco Vitrubio pone su visión en edificios antiguos y crea su teoría con base a Pitágoras por su inclinación al racionalismo aritmético, esto y con la importancia de sus tres principios como lo son firmitas, utilitas y venustas lo cual traducido al español resistencia, funcionalidad y belleza, describe literalmente el cómo conservar edificios. Por otra parte, Alberti en 1450 habla textualmente sobre la restauración en su último libro titulado “De re edificatoria”, relacionando los tratados de Vitrubio, esta temática se vio reflejada en repetidas ocasiones por Serlio, Vignola, Palladio y Rafael, donde cada autor recoge escritos y complementa teorías.

Otra de las teorías es la restauración puntual en obras de la antigüedad, en la cual se encuentra como representantes Miguel Angel y Bernini quienes realizaron la intervención de iglesia de Santa María

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Degli y el panteón de agripa respectivamente, donde los autores efectúan cambios simples en pinturas y columnas, pero siempre manteniendo el estilo del edificio.

Para el siglo XVIII nace la teoría de la restauración arqueológica, considerada científicamente como teoría, ya que entre 1760-1810 se constituye la arqueología como disciplina científica, logrando con esto descartar la reconstrucción figurada o imaginativa, la cual tenía como fin recrear espacios o formas mediante la imaginación del individuo que realizaba la intervención. Para esto se reemplazó con el adecuado conocimiento del edificio, la consolidación, composición o anastilosis, este último entendido como la acomodación de piezas sueltas y su instalación en el lugar donde corresponde mediante una análisis y deducción del elemento. Asimismo, nace el término conservar, debido al descubrimiento de ciudades como Pompeya o Herculano las cuales por su valor histórico crean un interés por reconocer y mantener culturas perdidas.

Para esta teoría se encuentra como representante a Giuseppe Valadier quien interviene el arco de Tito y El Coliseo, en este proceso el autor realiza una serie de recomendaciones como lo son: el estudio de los documentos del pasado del edificio, realizar levantamiento, análisis, resolver problemas estructurales y la utilización de materiales adecuados para dichos elementos.

Por otra parte, nace la teoría de la restauración estilística, la cual es abordada en el siglo XIX, producto de la revolución francesa que trajo consigo una destrucción de edificaciones, tanto privadas como públicas. Posterior a este suceso Viollet-le-Duc propone la restauración de las edificaciones mediante la siguiente frase en 1850 “Restaurar un edificio significa restablecerlo en un grado de integridad que pudo no haber tenido jamás.”, lo cual nos indica la importancia de la intervención en términos de conocer la edificación en su estado original refiriéndose a recuperar la importancia de la construcción, está cuando fue construida, mediante la investigación de la fecha de elaboración, materiales

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

y finalidad del elemento, con estos datos Viollet presenta su intervención estilística mediante técnicas específicas del edificio, logrando con esto recuperar su estructura y uso sin afectar la historia del mismo.

De la misma forma, Ruskin crea el movimiento anti-restauró el cual condena la teoría estilística de Viollet ya que considera que esta teoría crea falsos históricos, Ruskin define que “La restauración es la más completa destrucción que puede sufrir el edificio, preservar es el legado más precioso de la arquitectura de épocas pasadas.”. De acuerdo a lo anterior al intervenir el edificio con materiales nuevo o técnicas novedosas se está destruyendo la esencia de la edificación y por consiguiente borrando su historia, de la misma forma, resalta que los elementos tienen un inicio y un fin y que por consiguiente las construcciones deberán de seguir su camino y permitir su deterioro natural.

Asimismo, William Morris defensor del patrimonio arquitectónico y discípulo de Ruskin afirma que se debe conservar las piezas arquitectónicas y respetar todo rastro original esto mediante la siguiente frase “Al destruir o estropear uno de estos edificios, estamos destruyendo el placer, la cultura, en una palabra, la humanidad de las generaciones no nacidas.” afirmando con esto que la mejor forma de intervenir un bien patrimonial es mediante la conservación de la pieza existente sin entrar en modificaciones o adiciones.

A mediados del siglo XIX se desarrolla la restauración histórica, la cual tenía como objetivo estudiar a profundidad el edificio como lo es su historia, materiales constructivos, técnicas constructivas, reconociendo estos puntos se realiza una intervención crítica para cada elemento, permitiendo recuperar su valor histórico, cultural y urbano. De acuerdo a lo anterior Beltrami es uno de los referentes de esta teoría, el cual propone una serie de pasos como lo son: el criterio para cada intervención, esto mediante el conocimiento histórico de la edificación, otro de los de los puntos es analizar la documentación, permitiendo comprender pinturas, trazos, planos etc. por último recuperar el valor patrimonial del monumento.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Adicional a esto Beltrami por su inclinación teórica se le atribuye la restauración constructivista, lo cual propone interdisciplinariedad para dichas ejecuciones, ya que, se debe de ver de diferentes conocimientos para no caer en un error en el momento de la intervención.

Ahora bien realizando una comparación de las teorías estilísticas e históricas, es muy notable encontrar similitudes una de la otra, ya que el restauro estilística y el restauro histórico se centran en el estudio de sus componentes materiales, documentos y técnicas, permitiendo una intervención clara sobre el elemento, aunque la estilística se enfoca más a su intervención material, en tanto la histórica está guiada a devolver la identidad de la edificación, con relación a lo anterior estas teorías permiten comprender a profundidad los componentes de un bien patrimonial, aunque la idea es un poco romántica, por otra parte, al citar a Ruskin y a William con su anti restauró permite evidenciar problemas con relación a la intervención, ya que, al modificar o implementar materiales nuevos al elementos, se estaría modificando su valor histórico, por otra parte es importante resaltar la importancia de conservar, para que perdure una construcción que tiene un valor cultural.

Para los años 30 en Italia es creado la teoría de la restauración moderna, entre sus referentes está Camilo Boito y Giovannoni los cuáles defienden la importancia de consolidar antes de restaurar, esto mediante un nuevo uso de la edificación.

Según Camilo Boito “Los monumentos, documentan toda la historia de la humanidad. Aquéllos deben ser preferentemente consolidados antes que reparados y reparados antes que restaurados evitando las renovaciones y adiciones.” permitiendo entender la necesidad de consolidar las piezas arquitectónicas esto mediante la utilización de los mismos o destinarlos a usos nuevos, ya que mediante este proceso se realizaría su conservación, lo cual retrasa evidentemente la renovación del monumento. De la misma forma, Camilo dio forma a la primera carta del restauro en 1883 identificándose como la 3 vía esto con relación a Viollet-le-Duc y Ruskin ya que su forma de intervenir tenía un poco de las dos teorías ya

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

expuestas, pero de una forma más amigable con el elemento. Finalmente, Camilo Boito propone sus premisas para la restauración como lo son: restaurar solo cuando es necesario, respetar las capas históricas, supresión de las partes ornamentales, exposición de las piezas que están sobrando, inconveniencia de hacer añadidos, diferencia entre lo nuevo y lo viejo e identificación de elementos nuevos con sellos.

Adicional a esta teoría, se presenta Giovannoni quien se puede decir que esta entre la teoría moderna y la teoría Axiomática, ya que, defiende la importancia de identificar los elementos nuevos y procesos que se realiza a un elemento, de la misma forma propone la unificación de los urbanistas y el restaurador, esto debido a la importancia de la conservación de la ciudad histórica, sus edificios tanto externamente como internamente, por último propone cinco posibles de intervención como lo son: consolidación, recomposición, liberación, completamiento e innovación.

En efecto se presenta otra teoría del restauro como lo es el restauro crítica, la cual se puede decir que es el resultado de la maduración de teorías ya presentadas como la histórica, estilística, moderna entre otras, las cuales aportaron ideas para complementar la teoría crítica, de la misma forma, en la época se presentaban la finalización de la segunda guerra mundial y por consiguiente se creó de nuevo la necesidad de recuperar edificaciones que presentan un valor cultural, finalmente entre sus representantes encontramos a Riegl y Cesare Brandi, permitiendo madurar la idea y desarrollar la teoría.

Para Riegl en 1903 su idea de restauración se centra en la preservación de arte y monumentos, para lo cual, indica “El valor histórico de un monumento será tanto mayor cuanto menor sea la alteración” permitiendo así comprender la forma de realizar intervención en un elemento con valor patrimonial y como se debe de analizar antes de realizar cualquier modificación, de la misma forma nos presenta 3

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

valores importantes como lo son: valores monumentales, valores remunerativos y valores de contemporaneidad.

En primer lugar, los valores monumentales, estos dados por su importancia de la época y como esto resaltaron con relación a otros elementos, de la misma forma se pueden identificar por su valor histórico y artístico, ya que, cada uno de estos se enmarca por un suceso, técnica, material o autor.

En segundo lugar, está el valor remunerativo, el cual se identifica por tres sub valores como lo son: el de antigüedad, el histórico y el intencionado, para el primero se identifica por su morfología que no corresponde al tiempo actual, el segundo porque se evidencia una etapa determinada y el tercero, el cual pretende definir un monumento para la posteridad.

En tercer lugar, está el valor de contemporaneidad el cual consiste en la capacidad de satisfacer las necesidades materiales y espirituales, del mismo modo como las cubre las nuevas.

De la misma forma Riegl defiende la idea de “no interferir en el curso de su pasado” esto relacionándolo a no modificar la forma original del elemento y de su posibilidad de reutilizar si se realiza su reconstrucción, esto claramente de acuerdo a los valores asignados.

En el mismo orden de ideas Cesare Brandi es conocido principalmente por su Teoría del restauro crítica la cual se centra en la restauración de obras de arte y el proceso de conservación, sostiene que la importancia de la comunicación entre el conservador y la obra de arte, de igual forma Brandi insistía en que el conservador debe mostrar un profundo respeto por la obra y su historia. Señalando que “La obra de arte es un ser histórico. Quien lo restaura, aunque restaure un cuadro antiguo, debe tener pleno respeto por este carácter histórico”. (Brandi, 1963), con relación a lo anterior el autor resalta la obra de arte como un elemento que trasciende en el tiempo y que por consiguiente su restauración deberá de ser realizada con respeto y madurez.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Relacionando las teorías del restauro moderno y el crítico podemos identificar las similitudes que se enmarcan en cada uno de estos, ya que para el restauro moderno la premisa es consolidar primero el elemento antes que intervenir, lo cual permite realizar una conservación de las edificaciones, antes que modificar su estructura o adicionar elementos nuevos a la construcción, por otra parte la teoría crítica se fundamenta en la intervención mínima del elemento, ya que si se realiza algún cambio esta podría sufrir un deterioro irreversible.

Finalmente las teorías de la restauración histórica como la moderna, permiten entender el elemento no solo como una estructura física, sino como un elemento que tiene una historia y que refleja la cultura de una zona determinada, lo cual permite su intervención de una forma clara y con un objetivo guiado a devolver la identidad del bien inmueble, por otra parte las diferentes teorías expuesta aportan un interés con la edificación pero se concentran más es en su parte física dejando de lado el valor que se da a estas piezas, el cual no es solo arquitectónico, es también el sentido de pertenencia que se da por su importancia en el sector que se encuentra.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Marco conceptual

Con relación al marco conceptual, esta tesis desarrollo conceptos que interfieren directamente con el problema de estudio, como también efectos que se presentan en la problemática, de igual forma identifica y describe conceptos que se enlazan en la investigación, para esto se tomaron ideas relacionados a la intervención patrimonial como pérdida de identidad histórica, restauración, conservación entre otras.

Inicialmente se definirá la pérdida de identidad histórica, el cual presenta una problemática en torno a la intervención del proyecto y quizás la que más se presenta con relación a los bienes patrimoniales tanto a nivel nacional como mundial. Con relación a lo anterior se definirá identidad como el “Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás” (Real academia española), lo cual permite entender que la identidad no es un conocimiento o comportamiento general, es más una construcción social que se tiene frente a un sector determinado o grupo social que crea su autenticidad.

De la misma forma, se define historia, la cual es la “Narración y exposición de los acontecimientos pasados y dignos de memoria, sean públicos o privados” (Real academia española), comprendiendo así la relación que tiene la identidad y la historia, ya que esta por sus principios son quienes definen una cultura de algún determinado pueblo, ciudad o zona. De la misma forma resalta la importancia de sucesos que se presentaron en determinado lugar.

En el mismo orden de ideas se identificó una palabra relevante como lo es cultura, esta se enmarca en el documento como implícito pero es deber desarrollar su significado ya que esta es uno de los factores que se presentan en la tesis, de acuerdo a lo anterior se define cultura de la siguiente forma “Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico,

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

industrial, en una época, grupo social” (Real academia española), Para entenderlo es necesario comprender cómo la historia juega un papel importante en la construcción de cultura, ya que dependiendo de sucesos que se presentan en un sector, son estos quienes determinan la costumbre; Por otra parte la identidad, como se mencionó anteriormente es la construcción social que se da en determinada zona, esto permite crear similitudes entre palabras, pero se ven enmarcadas cada una de acuerdo a sus principios, para la cultura es una palabra compuesta entre identidad e historia lo cual permite recoger principios de cada una de estas.

Para profundizar este tema se aborda a Lorent con su artículo La pérdida de la identidad ante el crecimiento urbanístico el cual permite identificar uno de los problemas que se encuentra en el proyecto como lo es la pérdida de identidad, de acuerdo a lo anterior Lorent 2014 la define como “es el nexo de unión de la población con el espacio en el que habita, ya que reúne la idiosincrasia del lugar con la representación simbólica con la que se relaciona dicho espacio”, esto refiriéndose a cómo el ser humano obtiene una relación con el entorno y sus elementos que lo componen y cómo estos dan valor.

De la misma forma Lorent presenta el crecimiento de las ciudades y como estas están lastimando la identidad de un pueblo esto de acuerdo al “ tipo de construcción está variando con respecto al que siempre ha sido el característico ya sea incrementando la altura o variando la tipología de viviendas” (2011), esto nos introduce de cómo los cambios en las morfologías o elementos que se encuentran en una ciudad pueden afectar las costumbres de una zona, visto desde la globalización que se presenta en muchas ciudades del mundo, pueblos o zonas y que por su crecimiento acelerado están destruyendo o cambiando la identidad.

Por otra parte tenemos a Jove, 2011 el cual expresa que “la arquitectura constituye una parte importante de la expresión cultural de un país, de una región o de una determinada etnia local”, lo cual nos puede orientar a clasificar a las construcciones como un ente importante en la creación de cultura, ya

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

que esta por estar presente en el desarrollo de una ciudad, son quienes permiten tener una jerarquía sobre otros elementos presentes, de igual manera se refirió a que gran parte de la formación cultural esta de la mano con las construcciones arquitectónicas y en parte son quienes permiten identificar una historia de una población.

Finalizando el concepto identidad-historia-cultura Melo 2020 nos dice que “Fomentar el desarrollo basado en la identidad implica una conexión profunda con la historia y el patrimonio cultural; la identidad no existe sin la memoria y la capacidad de reconocer el pasado, así como los elementos” permitiendo entrelazar términos mencionados y la importancia para desarrollar un proyecto que respete los términos ya mencionados y como estos juegan un papel importante en la recuperación de la identidad histórica o cultural de una población.

De acuerdo a lo anterior, entendiendo las diferentes posturas permiten comprender el significado de identidad y como este se puede ver afectado en determinadas circunstancias, ya sean por la destrucción, modificación o alteración de una edificación que permite identificar una época o hecho histórico relevante para la comunidad, que habita en el sector.

Por otro lado tenemos un concepto que se presenta constantemente en la tesis y que avala de una u otra forma el proyecto, el cual es la restauración, este término presenta una gran historia ya que se habla desde tiempos de Marco Vitrubio 70-80 ac, hasta lo que se conoce hoy sobre el tema, asimismo (Viollet-le-Duc 1850) define restaurar de la siguiente manera “Restaurar un edificio significa restablecerlo en un grado de integridad que pudo no haber tenido jamás.” lo anterior está expuesto desde la restauración estilística, la cual se encarga de recuperar la imagen primaria del edificio, esto antes de cualquier modificación o adición al elemento

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Asimismo, se menciona la restauración histórica para Fernández, 2007 definen como,” En este sentido, esta postura reacciona frente a lo que los italianos consideran exceso pasivo de Ruskin y exceso activo de Viollet-le-Duc, para entender lo que se está presentando es preciso citar a Beltrami quien presenta como importante el reconocimiento de la historia del edificio, de igual forma aprueba la reconstrucción de elementos históricos a lo que también se llamó restauración reconstructiva.

Por otra parte, la restauración científica, esta nos permite realizar intervenciones en el bien patrimonial, anteponiendo la conservación a la construcción, por otra parte, expresa la importancia de reconocer lo nuevo de lo antigua para no entrar a falsos históricos, De acuerdo a lo anterior Camilo Boito, 1884 “Los monumentos documentan toda la historia de la humanidad. Aquéllos deben ser preferentemente consolidados antes que reparados y reparados antes que restaurados evitando las renovaciones y adiciones.”,

De la misma forma se citará la restauración crítica, la cual define su importancia en la conservación del edificio y si se realiza una obra nueva deberá de diferenciarse por los materiales, dando como resultado la carta de Venecia 1964, entre sus más grandes representantes encontramos a Cesare Brandi quien define la importancia de reconocer el edificio en su forma artística y consistencia física, para proyectarlo al futuro.

El último concepto desarrollado es la conservación, de acuerdo con Bernard Feilden (2004), “la conservación se refiere a las acciones emprendidas para evitar el deterioro y la gestión activa de la variabilidad, incluyendo todas las actividades que extienden la vida del patrimonio cultural y natural. Según la definición del Código de Ética Canadiense”, para esto Bernardo expone el principio de conservación y como esta debe de actuar sobre elementos que por su declaratoria es necesario su mantenimiento y como se pueden extender la vida del elemento sin afectar su valor cultural, de igual forma, la conservación abarca todas las medidas tomadas a cabo con la finalidad de proteger el

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

patrimonio cultural para las generaciones futuras, lo que incluye etapas como la investigación, documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y reconstrucción.

A través de la formulación de políticas de conservación, se establece el plan mediante el cual se lleva a cabo la preservación del patrimonio. En un enfoque más específico, esto puede implicar la reintegración de componentes, siempre con un compromiso de respetar el material original. Esto se logra al recopilar información en profundidad sobre la estructura, especialmente a través de evidencia arqueológica, documentos originales y diseños originales.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Marco histórico

La casa cuartel general del libertador que por su importancia histórica es declarada patrimonio nacional de acuerdo a la ley 51 del 26 de noviembre de 1967, la cual presenta un valor cultural tanto para Ventaquemada-Boyacá como para Colombia, esto por hechos ocurridos en la campaña del libertador, lo cual sucedió entre 1810-1819 momento relevante para la historia ya que durante este periodo, las revueltas ocurridas el 20 de julio de 1810 por criollos cansados de los impuestos y baja determinación por la corona española para que mestizos ocuparan cargos públicos, permitiendo lo que para muchos historiadores se dio el nombre del grito de independencia, y que gracias a un puñado de soldados, acompañados por pobladores y campesinos realizaron una revolución contra la corona española, esta última ya debilitada por diferentes guerras que se desarrollaban en Europa, debido a esto y posterior a un proceso que duró cerca de 9 años, Simón Bolívar gana la batalla del puente de Boyacá, firmando un día después las capitulaciones, con relación a lo anterior esta tesis se remite a estudiar procesos relevantes en la historia de la edificación y como estos pueden aportar a entender problemas que se presentan hoy en día con relación al BIC.

Centrándonos en la casa, esta está ubicada en Ventaquemada-Boyacá, municipio que se encuentra a 29 km de Tunja y 108,5 kilómetros de Bogotá, de acuerdo a su historia este pueblo tenía el nombre de Padua, posteriormente cambiado a Ventaquemada por un suceso que se presentó con la quema de un local comercial por diferencia de los mismos pobladores con un tendero, produciendo su nombre actual (Situr, p.1, 2021).

Con relación a lo anterior La Casa Cuartel General es construida aproximadamente en 1800 por granjeros latifundistas de la zona, la vivienda era utilizada para labores agrícolas y ganaderas, por su terreno es extenso, según Aderme & Molina, inicialmente esta vivienda era conformada por 3 crujías que formaban una U alrededor de un patio central, su conexión se supone fue un corredor externo que

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

conectaba la propiedad, hoy día y por cambios de las épocas se encuentra un cuerpo conformado por 3 salas conectadas entre sí por puertas y un muro externo que realiza su cerramiento.

De acuerdo a su estructura y materialidad, está conformada por adobe y tapia pisada, con una cubierta en paja, la cual posterior a su intervención es cambiada por una cubierta en barro, “Estas viviendas se fueron transformando, adaptándose al clima, prolongando sus aleros, conformando galerías hacia el exterior y los patios centrales, así como abriendo aperturas de vanos en las fachadas” (Aderme & Molina, p.7, 2005).

Actualmente la vivienda está conformada por una crujía, la cual se divide en 4 espacios, estos conectados por puertas, a su vez presenta un patio posterior cerrado por muros, conformados por tapia pisada, para finalizar esta casa fue intervenida en el año de 2006 por el consorcio V & C.G. Restauradores los cuales realizaron la reconstrucción del predio en más de un 70%, posterior a su intervención, no presenta un uso definido lo cual puede llevar a su deterioro.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Marco normativo

La restauración patrimonial por su complejidad ha provocado su regulación en la ejecución, esto posterior a la carta de Atenas en la cual se dictaminan una serie de normativas que regulan y controlan su intervención. Asimismo, cada país crea leyes y/o artículos relacionados con este tema; Para este trabajo se investigaron y seleccionaron aquellas que intervengan directamente con el proyecto.

Se realiza la citación de la constitución política de 1991, y en particular el artículo 72 el cual recita “El patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles” menciona así la responsabilidad que el gobierno tiene por salvaguardar, mantener y cuidar los bienes patrimoniales y culturales, de igual forma permite entender la importancia de los BIC en Colombia, lo cual es importante resaltar para la intervención y justificación de nuestro proyecto ya que permite entender el valor cultural de un bien inmueble patrimonial.

Por otra parte, la ley 1185 de 2008 es la que regula y direcciona la restauración de los bienes patrimoniales, esto de acuerdo al artículo 7 donde se identifican entes encargados de la protección, asimismo en el artículo 8 se presenta procedimientos para la postulación y selección de BIC, con relación a lo anterior esta ley aporta un conocimiento en la reglamentación y seguimiento que se deberá seguir para intervención que se pretende realizar.

De la misma forma, la Resolución 3419 de 2018 es el PEMP, el cual presenta información relacionada para la intervención del BIC en Ventaquemada y Tunja, como también aporta conocimiento y reglamentación en la propuesta que se está generando.

Por último, se citará la resolución 0441 la cual ruge la implementación de procesos Bim en Colombia, esta desde la parte digital y de licencias urbanas.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Metodología

El trabajo de investigación se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo el cual permite estudiar el problema desde su parte inmaterial, ya que esta por sus características se utiliza para entender el pensamiento del ser humano, lo cual fortalece la intención de recuperar el valor histórico de la casa cuartel general del libertador.

De acuerdo a lo anterior, se implementa la utilización de entrevistas como método investigativo con la intención de recopilar datos, permitiéndonos tener diferentes perspectivas e información de sectores que profundiza en el tema, por ello se diseña cuidadosamente una serie de preguntas y temas a abordar en la misma, contando así con las dos variables como, el crecimiento de las ciudades y políticas públicas que excluyen los BIC, de estas forma las entrevistas se enfocadas a cuatro sectores los cuales son: sector público, sector educativo, sector cultural y población.

Teniendo en cuenta el método investigativo cualitativo descrito, la entrevista nos permite una exploración de las experiencias humanas y ofrece una valiosa perspectiva para comprender la complejidad de los fenómenos sociales y humanos, al adoptar un enfoque reflexivo y abierto, contribuyendo significativamente a la investigación y a la generación de conocimiento contextual y significativo.

Por último se realiza la recolección de información mediante diferentes documentos normativos que permiten entender la regulación de la intervención en tanto su uso permitido y áreas de intervención, por otra parte se realiza una investigación históricos del lugar permitiendo entender su valor cultural, de la misma forma se estudian antecedentes que ha tenido el municipio con relación al BIC, para complementar la información y la declaratoria de la casa cuartel se realiza un análisis de la conformación espacial del elemento esto sumando sus técnicas constructivas y materiales empleados.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Análisis urbano-arquitectónico

Figura 1 fachada casa cuartel general



Elaboración propia

La Casa Cuartel General en Ventaquemada-Boyacá, es un monumento con un valor histórico y arquitectónico, debido a sucesos ocurridos durante la campaña libertadora, ya que, en este periodo la edificación sirvió de cuartel para los ejércitos de Simón Bolívar, Finalmente en esta construcción se da el boletín #4 y la firma de las capitulaciones.

Para temas relacionados con el urbanismo, se realiza un estudio físico de qué elementos componen el pueblo de Ventaquemada, los cuales podemos encontrar colegios, hospitales, plaza pública, iglesia, estación de policía vías principales y secundarias, lo que permite mantener la zona con las necesidades básicas de una población.

Se ubica sobre la vía que conecta de Bogotá a Tunja, a 29 km de la capital de Boyacá, en su descripción física presenta un plano ondulado de aproximadamente 80% y un plano de 20%, esto debido a su ubicación cercana a las cordilleras orientales, su límite se encuentre entre: Tunja, Samacá, Boyacá, Jenesano, Nuevo Colón, Turmequé, Villa pinzón, Guachetá y Lenguzaque.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Para su extensión este tiene 159,329 km², en su parte urbana 0,502 km² y rural de 158,827 km², para su altitud esta se encuentra a 2,630 msnm, temperatura media entre los 8° y 14° grados centígrados lo cual representa un lugar frío.

Entre su descripción ecológica se encuentra como principales ecosistemas como páramo del rabal, cuchilla del santuario Sectores Laguna Verde y Teatinos, Boquerón Cuchilla los Andes, Vereda Puente de Boyacá quebrada Pilas, para sus bosques se encuentran: Cuchilla de Gacal, cuchilla Degollada, Cuchilla Chital, Cuchilla Chiquita, Cuchilla Grande, Altos Pañuelos, Alto Pirachupa, los cruces de agua se observan: Ronas, Ríos Albarracín, Teatinos, Quebrada Cortaderal, Humedales, lagunas, en su vegetación se aprecian Musgo, encenillo, gague, tague, chusque, romera blanca, uvo, tuno, zarsa, tuna, paja grande, arrayán, helecho, lengua de vaca, guardarrocío, chirco, mora, salvio negro, trompeto, y para su vegetación de paramos esta: Frailejón, chite, cucharo, paico, gateadora de monte charne, salvia, chicoria blanca, pajonales, lanzo diente de león, anicinillo prendecojo cardon, ciro, choco, laurel, espino tobo, coral de menta salvio negro y blanco, entre otros.

En temas económicos, está representada en 578 unidades empresariales divididas en los 3 sectores económicos, para el sector primario se evidencian 37 empresas, el secundario 65 y para el terciario 476. de las primeras 37 empresas estas se dedican a la pesca, agricultura, ganadería, caza y silvicultura, en el segundo sector se encuentran empresas como panadería y la elaboración de productos lácteos, para el tercer sector se encuentran distribución y tratamiento de agua, comercio por mayor y menor, reparación de vehículos, transporte, almacenamiento, Alojamiento, servicio de comidas, comunicación, científicas, técnicas, artísticas y recreación.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 2 Estructura ambiental

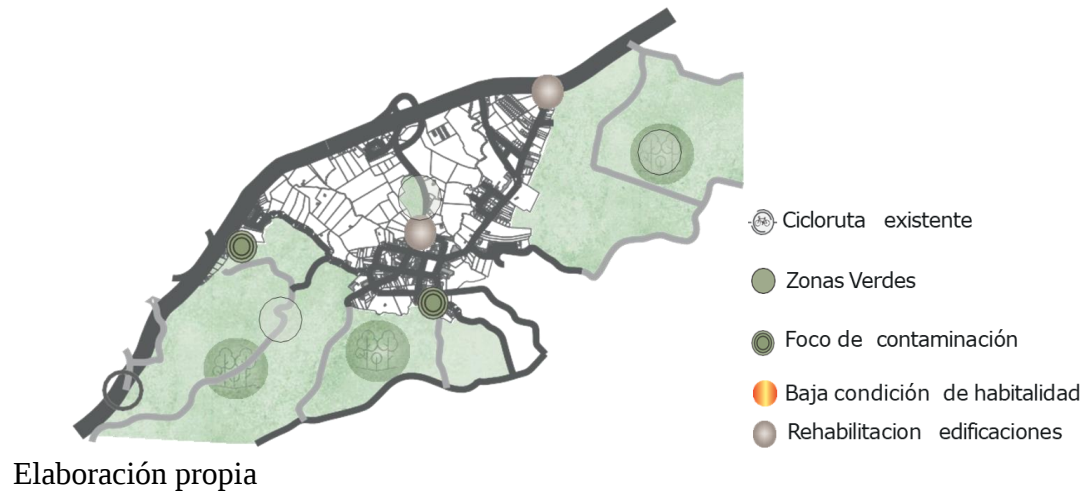
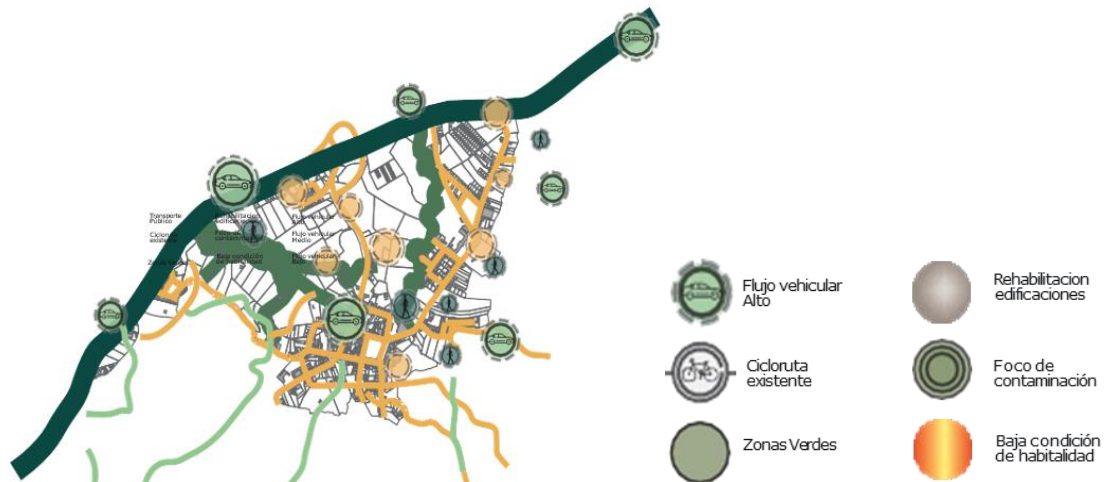


Figura 3 Llenos y vacíos



Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 4 Vías



Elaboración propia

Figura 5 Usos



Elaboración propia

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Planteamiento y propuesta

Este proyecto nace de la necesidad de rescatar bienes patrimoniales que se encuentra en Colombia y de comprender diferentes acciones para su intervención, asimismo, entender factores sociales como la ampliación de ciudades y el descuido de gobernaciones por los BIC los cuales se presentan en la globalización de las ciudades, las cuales están deteriorando el patrimonio arquitectónico, logrando con esto la pérdida de la identidad histórica de las ciudades, con relación a lo anterior la tesis presentó una pregunta de investigación que permitiera direccionar la investigación, la cual fue: ¿Cómo se puede restaurar la Casa Cuartel General del Libertador en Ventaquemada para beneficio cultural e histórico de la región?, esta nos permitió delimitar nuestra zona de investigación como lo fue la casa cuartel, posterior a esto y mediante matrices y análisis de la zona se identificó una problemática que respondía a la pérdida de identidad histórica del bien inmueble.

Entendiendo la problemática y definiendo conceptos que se encuentran relacionados con la intervención patrimonial, se abordan y desarrollan como lo es la pérdida de identidad histórica, restauración y conservación permitiendo aclarar la visión del proyecto y la construcción de un objetivo claro como lo es: Generar un proyecto arquitectónico articulado con La Casa Cuartel General del Libertador ubicada en Ventaquemada - Boyacá, el cual permita potencializar los valores del inmueble, asimismo se diseñan objetivos específicos que logran un buen desarrollo del proyecto. Para finalizar, este proyecto permite entender problemáticas asociadas a los BIC, los cuales se presentan en las ciudades y pueblos actuales, donde la expansión y el crecimiento poblacional logran deteriorar la identidad histórica y cultura de los habitantes de una zona.

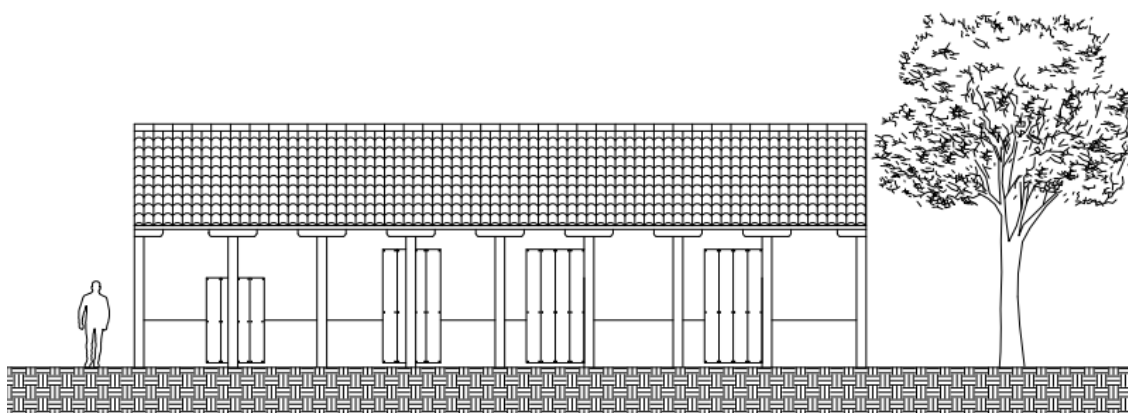
CAPÍTULO II

Estudio de valoración BIC-ARQUITECTÓNICO

Comprendiendo el proceso de intervención para un BIC, esto de acuerdo a las normativas existentes en Colombia, como lo son la ley 1185 de 2008 o la resolución 772 de 2022, los cuales permiten entender formas de intervención y como rige los parámetros de valoración.

De acuerdo a lo anterior, para la intervención de la casa cuartel general del libertador, se realizó un estudio de valoración con la intención de comprender sus características arquitectónicas e históricas, permitiendo con esto crear una propuesta en base a su interpretación histórica y arquitectónica, logrando así una propuesta encaminada a recuperar su valor histórico y sentido de pertenencia que ha perdido en el transcurso del tiempo, en este estudio se abarca diferentes factores como su estructura arquitectónica, su valor histórico, patologías que presenta la edificación, elementos ornamentales y la composición del elemento.

Figura 6 Dibujo de fachadas



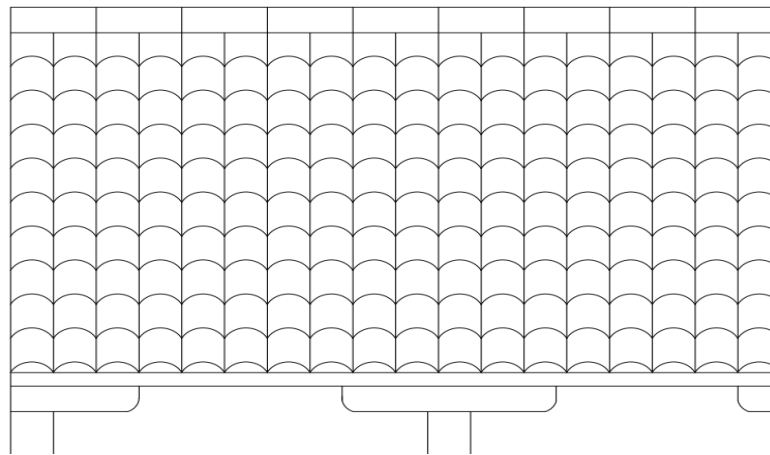
Elaboración propia

Se inicia con el estudio de la fachada de la casa Cuartel, el cual permite identificar una arquitectura de hacienda de la colonia, a pesar de su tamaño se puede decir que su ejecución fue realizada por hacendados latifundios que propusieron una vivienda semi claustro con un patio central de la misma forma se resaltando elementos como la galería principal elemento manejado en diferentes diseños de

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

haciendas en el territorio colombiano y español, este elemento utilizado como la transición de lo público a lo privado tenía una función con relación al control de ingreso del sol directo, permitiendo la disminución de calor en el interior de la edificación, otra de las características que se evidencia es el zócalo, un elemento decorativo que permite cuidar la pintura presente en la fachada ya que esta recubría daños recibidos por el nivel freático presente en la zona, de la misma forma mejoraba el aspecto de la edificación y permite crear una gama de colores que se mezclaban con elementos del edificio; Por otra parte, se evidencio una jardineria colgante al ingresar a la vivienda, esta permite crear un espacio entre la naturaleza y el elemento.

Figura 7 Dibujo de cubierta



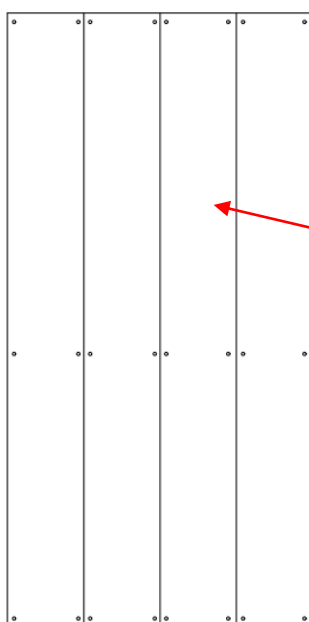
Elaboración propia

Otro de los elementos observados es la cubierta a dos o cuatro aguas, por su inclinación y disposición es representativo de la arquitectura colonial, ya que esta resalta con relación a la misma composición creando una jerarquía del elemento en su facha y observada a gran distancia esta permite una evacuación segura de agua lluvia, a lo anterior las pendientes que se implementan en Colombia eran exageradas con relación a la necesidad del lugar, ya que se diseñó pensando en condiciones climáticas de europa eran muy diferentes a Sur américa, esta última que no tiene estaciones, para su estructura estaba

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

conformadas por una cercha en par e hilera que permitía recibir la carga de la cubierta y una luz apropiada entre muro y muro para esta estructura se utilizaba madera del lugar con diámetros adecuados para permitir una buena resistencia al peso de las tejas utilizadas en la época, estas cubiertas contenían un tendido de ramas o paja dependiendo del lugar y la disposición de los elementos, posterior a esto presenta una capa de arcilla que logra asentar elementos de cubierta y disminuir el ingreso de agua a las viviendas, por último se instalaba la teja de barro cocida de forma intercalada, el cual permitía instalar tejas de lado contrario y lado derecho creando con esto valles y crestas que son similares a las tejas modernas solo que estas son elementos pequeños que conforman una cubierta y las tejas modernas son elementos grandes que permiten cubrir un rea mayor y disminuir la utilización de elementos pesados como los utilizados en la época colonial y tiempo atrás.

Figura 8 Dibujo de puerta y foto de puerta casa cuartel



Elaboración propia



Otro de los análisis de la Casa Cuartel General es su composición relacionada con los elementos ornamentales, de esta se habla de puertas y ventanas, los cuáles permiten el ingreso de luz a la vivienda

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

como también el ingreso a las áreas destinadas para los diferentes fines que tiene la edificación como lo son salas, cocinas, alcobas entre otros dando seguridad al lugar, eran elaboradas por madera, ya que el acero era costoso y difícil de conseguir aunque en edificación las puertas de ingreso se realizan con láminas de acero para su reforzamiento en su mayoría se utilizaba madera puesta en sentido contrario permitiendo crear una estructura robusta dando resistencia al elemento, de la misma forma, se buscaba maderas fuertes en su elaboración para retrasar el daño que odian sufrir a causa de agentes climáticos como la lluvia y el sol entre las maderas utilizadas para su ejecución podíamos encontrar roble, cedro, pino silvestre entre otras.

En esta edificación se evidencia una madera similar al roble pero se desconoce su madera por falta de investigación sobre este material, aunque su color y textura son muy similares a la ya mencionada y de acuerdo a la madera utilizada en la colonia es posible que sea, para sus bisagras se utilizaba acero creando bisagras artesanales que permite un movimiento del elemento y disminuir su peso, para facilitar su trasiego, para la parte de seguridad se utiliza una madera gruesa que se colocaba de forma horizontal para restringir el movimiento de la misma durante el día o la noche y que era de fácil retiro.

Figura 9 Piso existente casa cuartel



Elaboración propia

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Por otra parte, el nivel de piso estaba caracterizado por una cerámica en arcilla recocida sin esmalte dando resistencia al suelo que se utiliza como almacenamiento o como dormitorio permitiendo mejorar el aspecto de la vivienda y disminuir el ingreso de humedad desde el nivel freático a los espacios utilizados, este elemento era más utilizado en edificaciones como haciendas y casa de campo que recibían un poco mas de desgaste por su ubicación ya que para estas se encontraban en las afueras de las ciudades muy cerca de zona de siembra, en cambio en edificaciones ubicadas en pueblos o ciudades se realizaba un suelo con madera y tablones que era menos pesado y que tenían la misma función, para estas haciendas esté suelo era pesados y en cerámica el cual eran un proceso más costoso y tedioso, como se aprecia en la foto esta cerámica se instalaba en un formato de 30*30 y su disposición a 90° permitiendo disminuir desperdicio de material y una fácil instalación.

Figura 10 Parte posterior casa cuartel



Elaboración propia

En la parte externa de la vivienda se encuentra cerrada por muros conformados por adobe y arcillas elementos utilizados en predios coloniales, ya que su extracción era sencilla y de fácil acceso, debido a que es un material que se encuentra en gran parte del territorio nacional y mundial, esto era

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

utilizado en España y se tecnifican en Colombia con la utilización de paja para mejorar su resistencia a cambios climáticos y una forma fácil de moldear y recibir más carga por parte de la cubierta, en este BIC se realiza una reestructuración de estos elementos para el año de 2006 por el consorcio V & C.G. el cual realiza un cambio de piezas en casi un 70%, a pesar de esto se reutiliza el mismo modo constructivo y se deja los muros de cerramiento en tapia pisada y adobe dependiendo de la zona intervenida, cabe anotar que los muros que lo conforman son de espesores mayores a 30 cm esto debido a la carga que recibiría por parte de la cubierta ya que es un elemento de carga, y carece de estructura como columnas o vigas que se ve reflejado en la modernidad, para el tiempo que se realiza la visita al lugar que es el 28 de julio de 2023 se evidencian patologías relacionadas con chorreras, comunes por el estado en el que se encuentra, esto debido a la carencia de una cubierta que pueda proteger los muros que están expuestos.

Figura 11 Foto ingreso edificación



Elaboración propia

Otro de los elementos existentes, es el ingreso en piedra laja a la vivienda, elemento utilizado para crear un espacio rústico y de protección para evitar caídas y un ingreso agradable para la finca, esto

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

también tenía el fin de dar una mayor durabilidad a la vivienda y recolectar tierra o barro que se obtiene mediante la siembra o la supervisión de la ganadería.

Figura 12 Foto muro externo



Elaboración propia

El último elemento encontrados es un muro de cerramiento expuesto en el ingreso de la vivienda el cual está forjado con adobe instalado en doble cara para mejorar la resistencia del elemento y crear una barrera para protegerse del ingreso de personas no autorizadas y un parámetro del lote esto también crea privacidad de la finca, el cual no tiene una mayor altura de 1.50 cm con una cumbrera en teja española, para su acabado este se encuentra recubierto de arcilla y arena lo cual da un acabado más liso en comparación con el adobe que es muy similar al ladrillo, posterior a esto se aplicó una capa de cal logrando dar una tonalidad blanca al muro. este elemento presenta la misma patología expuesta en los muros de cerramientos encontrados alrededor del patio como lo son las chorreras y presencia de hongos, a diferencia que el muro interno este se encuentra bajo una cubierta pequeña que no es lo suficiente para disminuir esta patologías, logrando así aumenta el problema por su corto volado que lo conforma. de la misma forma se evidencia un deterioro del mismo esto tal vez por estar en la parte externa de la edificación y estar expuesto al paso de transeúntes y animales doméstico que pueden estar golpeando el

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

elemento y creando su deterioro a comparación con muros internos que presentan un mejor cuidado, aunque se realizó una intervención lo más probable es que no se utilizaron materiales adecuados para una mejora del elemento deteriorando su composición

Se realizó una explotación de la casa cuartel general del libertador para evidenciar los diferentes elementos existente y reconocer cómo está compuesta la vivienda, de esta encontramos muros en adobe y tapia pisada, pisos en ceramica recocida y con acabado rústico, cubierta en madera para su estructura y barras para soportar el peso de la teja, como también la capa que se aplicó para la instalación de la cubierta, de la misma forma se evidencia la conformación de la cubierta a dos aguas y las uniones que se realizan para crear las cuatro caídas, por último se observa las ventanas y puertas existentes en la edificación.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

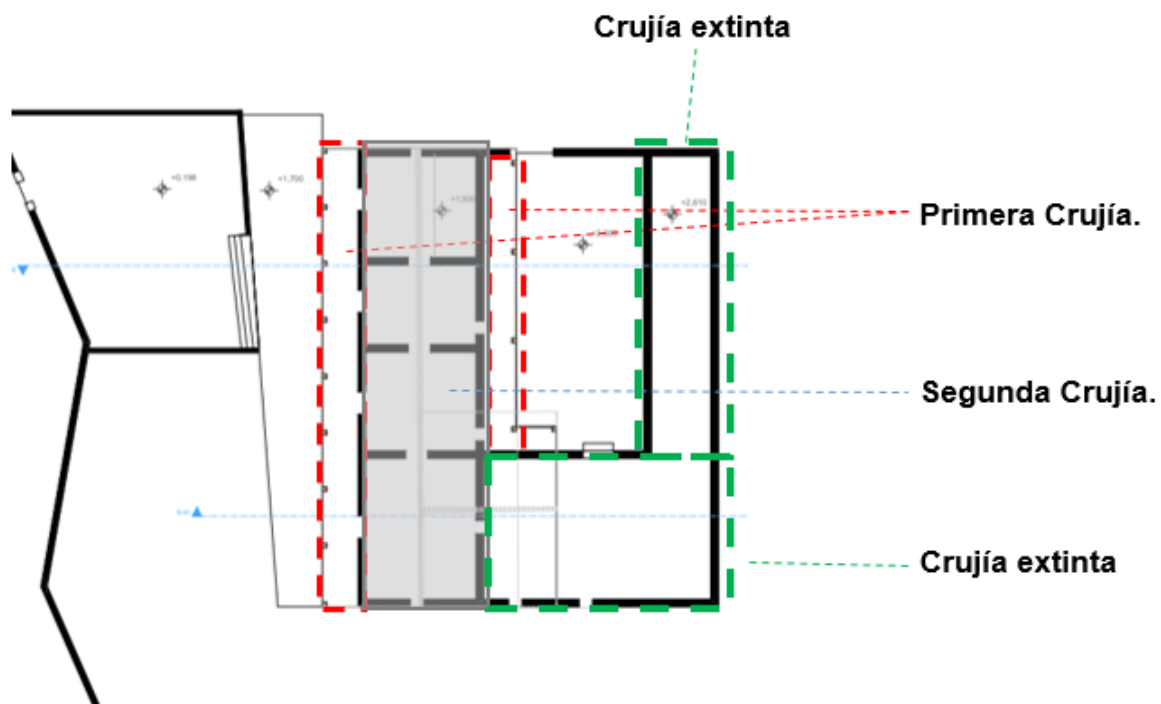
Figura 13 Grafico vivienda explotada

DETALLES ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 14 Plano planta



Elaboración propia

Para su composición arquitectónica, actualmente se puede decir que está conformado por una crujía la cual tiene como definición: un espacio arquitectónico comprendido entre dos muros de carga, dos alineamientos de pilares, o entre un muro y los pilares alineados contiguos, si se observa la planta que existe actualmente cumple con las características que definen la palabra crujía en arquitectura, no obstante, este elemento queda posterior a la desmoronamiento que sufrió la edificación en los últimos años, esto debido al mal mantenimiento que se le dio y la baja administración que ha tenido el lugar.

A Pesar de lo anterior podemos decir que la edificación estaba diseñada como claustro, ya que esta tipología de edificación tiene como característica, la centralidad de un patio que servía como jerarquía de la composición y permitía el ingreso de luz a diferentes espacios esto debido a su ubicación, de la misma

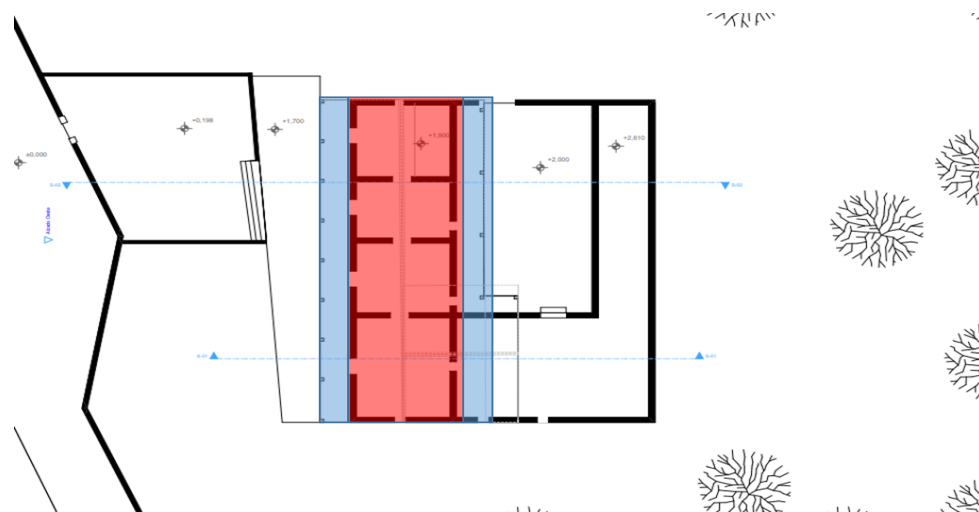
Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

forma comparten características con la crujía esto por tener galerías en su entorno y distribuir el espacio en medio de columnas y pilastras.

Retomando el elemento existente y dando otra definición para entender su implementación se puede decir que este espacio hace referencia también a las naves o pasillos de ciertos edificios como las iglesias o templos, que dan acceso a dependencias laterales, como es el caso de cada una de las galerías, o *pandas*, de un claustro. Constructivamente es cada una de las partes principales en que se divide la planta de un edificio. Se denomina primera crujía a la situada más próxima a la fachada, numerando correlativamente hacia el interior de la edificación.

La composición arquitectónica más simple es la tipología conformada por yuxtaposición de crujías. En esta forma de composición se establece la comunicación de los recintos mediante la apertura de huecos en los muros; también se utilizan huecos para ventilar e iluminar las habitaciones. La compartimentación de las crujías suele realizarse mediante tabiquería.

Figura 15 Plano planta ubicación crujías



Elaboración propia

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

La anterior imagen señala la composición existente, en cual se encuentra conformada por dos galerías, la primera la que da a la fachada creando la transición de lo público a lo privado, otra que se encuentra en la parte posterior que da al patio conformado inicialmente, elemento representativos en la arquitectura occidental, en el elemento principal o central se encuentra conformado por 4 espacios, posiblemente diseñados para realizar almacenamiento de mercancía, esto debido a su función principal, en la época de la independencia se utilizó como alojamiento para las tropas y Simón Bolívar, no se encuentra baños esto debido a que en la época no se implementaron en Colombia y se utilizaban vasijas para la recolección de desechos, la cocina muy posible en la parte posterior de la edificación.

Estudio de valoración Patologías

Entre los procesos que solicita la normativa para su declaración como Bic y retomando los conceptos de la restauración, se procede a realizar un estudio de las patologías presentes en la edificación, esto con el fin de realizar una intervención óptima del inmueble.

Para esto se realiza un registro fotográfico de la edificación, realizando análisis de los muros, cubiertas y demás elementos que los conforma, logrando con esto identificar patologías que son del material y las que son por mala ejecución o planeación del elemento.

Figura 16 Muro externo fachada



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Para este estudio se iniciará con un registro fotográfico desde su parte externa hasta llegar a su parte interna, logrando con esto un análisis completo de la edificación y entender el entorno tanto de ubicación como su clima y factores que intervienen en la edificación.

Figura 17 Muro externo patología



Elaboración propia.

En esta primera imagen se puede observar el muro que se encuentra en la parte exterior de la edificación, el cual está compuesto por piedra en su base, lo cual servía como aislante térmico del nivel freático, para el izaje del muro está compuesto por adobe en su mayor cantidad de área y un tercer elemento como lo es la tapia pisada, para la primera patología presente es la humedad en su parte inferior, está causada por la carencia de una cubierta con un volado mayor que evite su deterioro.

En esta misma foto se observa chorreras en alguna parte del área registrada, lo cual certifica la importancia de protección de estos elementos mediante cubiertas extensas, cabe recordad que estos muros se consideran vernáculos, por su composición en elementos en tierra, los cuales por su composición

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

tienden a presentar un mayor deterioro de los mismos, de la misma forma, su repecho era elaborado con arcillas y arenas que no logran una resistencia óptima llevando con siglo una pérdida de su composición.

Otro elemento encontrado es el desprendimiento de su recubrimiento, el cual se encuentra en diferentes áreas del muro, creando con esto un mal cuidado y permitiendo su deterioro, es de vital importancia la intervención ya que esto puede seguir dañando el área y crear la pérdida de este elemento.

Por último, se evidencia la presencia de hongos en la cubierta existente, está presente por los desechos producidos por las aves del sector y su nula intervención para el mantenimiento de la misma.

Figura 18 Muro externo patología desprendimiento de repellado



Elaboración propia.

En esta imagen se aprecia los elementos que conforma el muro y como se realizaba el proceso de recubrimiento, para lo que se ve en color café oscuro, se puede ver su composición en tapia pisada, de la misma forma, se ve el recubrimiento en raicilla y arena para crear una protección y un acabado del muro, pero como es mencionado anteriormente se presentó el desprendimiento de este recubrimiento dejando a la vista su composición estructural, esta patología se presenta por diferentes factores, desde su preparación, instalación o cuidado que ha tenido el muro.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 19 Muro externo patología cubierta



Elaboración propia.

En la anterior imagen se observa la presencia de hongos producidos por los desperdicios de las aves, los cuales después de un tiempo y en colaboración con el medio ambiente porífera la creación de estados elementos que perjudican la estructura de la cubierta, ya que estos deterioran su recubrimiento y descomponen la materia, para esta patología es importante la limpieza y su cuidado como también la renovación de la pintura logrando así una mayor durabilidad para la pieza.

Figura 20 Muro interno patología



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Ingresando a la vivienda, se sigue presentando este tipo de patología de las chorreras, ya que se encuentra en espacios descubiertos y sin protección de cubiertas que disminuyan el ingreso de humedad al lugar, esto sumado a la imperfección que presenta el muro presenta en sectores mayor actividad de la patología y en sectores es solo la expansión de la humedad.

Para la parte inferior se observa un hongo con mayor densidad, el cual puede estar relacionado al nivel freático en el cual se encuentra como también la humedad que está adquiriendo por su exposición constante a lluvias, se supone que esta área estaba cubierta y pertenencia u un espacio de la hacienda, por causas del tiempo el no cuidado de la edificación se destruyó esta zona de la vivienda, dejando expuestos elementos que se están deteriorando con el paso del tiempo.

Figura 21 Patio edificación



Elaboración propia.

Para la cubierta se evidencia el descuido que ha tenido y se presenta musgo y hongos que están absorbiendo la cubierta, cabe recordar la importancia de su mantenimiento constante para evitar este tipo de patologías y no incurrir en cambio de elementos ya que empezaría a presentar la pérdida de originalidad de la edificación, en la misma imagen se repite las chorreras y presencia de hongos en zonas descubiertas que demuestran una mala intervención y cuidado de la edificación.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Por último se evidencia hongos en los suelos esto debido a la acumulación de agua, el cual se deberá de realizar una limpieza para mejorar su aspecto y permitir alargar la vida del elemento, de la misma forma se evidencia la presencia de musgo o ramas que abren paso sobre la edificación las cuales si no se realiza una buena limpieza de la misma lograra realizar un daño en su estructura como el desprendimiento de pieza, la aparición de grietas y la pérdida de la pieza, cabe recordar que se realizó una intervención el 2006 pero no se dio un uso lo cual está provocando un daño en su estructura por su poco cuidado, por lo anterior se pretende la implementación de un nuevo uso que mejore el aspecto de la edificación y que sea sostenible en el transcurso del tiempo.

En conclusión, las patologías presentes en la edificación son producidas por el mal mantenimiento que se tiene y por el descuido que se ha presentado por parte de las administraciones, es de vital importancia su intervención para el cuidado de los elementos y crear un plan de sostenibilidad para preservar el BIC.

Estudio de valoración BIC-HISTÓRICA

HISTORIA DE COLOMBIA INDEPENDENCIA-20 DE JULIO DE 1810-7 DE AGOSTO DE 1819.

Para el estudio de valoración de nuestro bien patrimonial, es necesario la investigación del proceso de independencia de Colombia, el cual tiene relevancia con la intervención que se va a realizar en la casa cuartel general del libertador, ya que de esta depende la declaratoria como bien patrimonial y permite su intervención.

De acuerdo con lo anterior se realiza una investigación basada en hechos ocurridos desde los años 1793 hasta 1819 en Colombia y en parte del mundo con la invasión de Napoleón Bonaparte a territorio español, el cual repercute en la victoria de los criollos frente a la corona española, esto por su baja respuesta ante solicitud de ejércitos para mantener el control en territorio sur americano.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

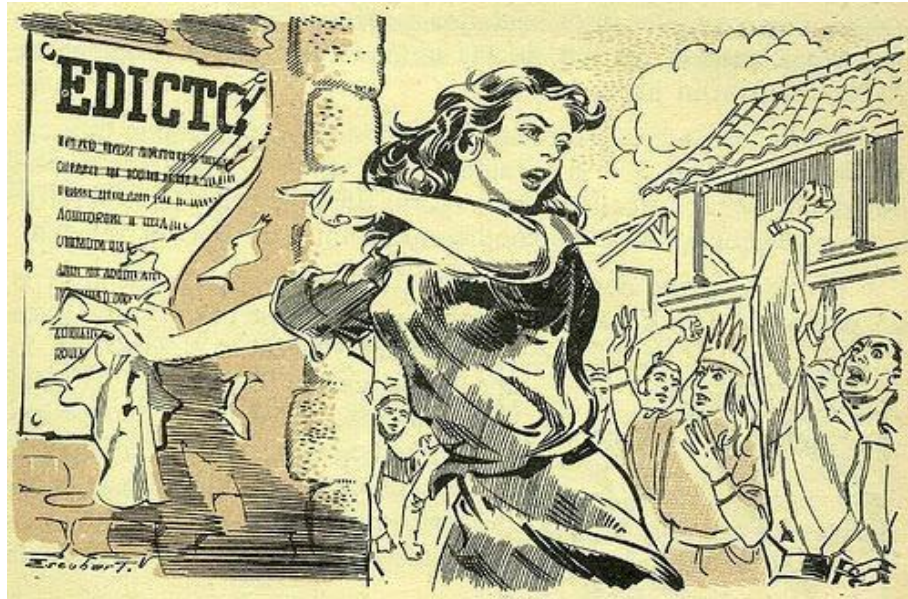
Para entender mejor este proceso de independencia se debe nombrar tres procesos que se dieron los cuales son: etapa de gestación, lucha armada y consolidación, este último no tan importante para nuestro proyecto, pero sí relevante para la historia colombiana. De acuerdo a este orden de ideas la etapa de gestación inicia con la revolución de los comuneros, suceso que se enmarca en el año 1781 en la provincia de Santa Fe, el cual da como resultado la firma de las capitulaciones de Zipaquirá, las cuales contenían la siguiente información:

1. La derogación o disminución de impuestos que no habían sido consultados con la población, en el mismo se exigía la eliminación del tributo de la armada de barlovento y la disminución en las tarifas de las contribuciones sobre el tabaco y el aguardiente.
2. Devolución de resguardo y minas de sal a los indígenas, derogación del diezmo.
3. Restitución de los criollos en algunos cargos públicos que eran ocupados por españoles después de la reforma borbónica y que se les permitiera tener milicias comuneras.
4. Eliminación del tributo que debían pagar los negros libertos.

A pesar de la firma de las capitulaciones, la corona española no cumplió el trato y ejecutó a José Antonio Galán y Lorenzo Alcantuz líderes de la revuelta, esto meses después de los acuerdos ordenado por el virrey Manuel Antonio Flores, quien afirmó que el proceso se realizó bajo amenazas y no respetaría el tratado, a lo anterior se suma la búsqueda de reforzamiento de pie de fuerza para la capital evitando con esto una nueva rebelión por parte de los criollos.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 22 Imagen alusiva a la revolución de los comuneros



Elaboración recuperada de biblioteca nacional 09 de septiembre de 2023.

Posterior a este proceso se presentó una nueva rebelión en el municipio de Santa Fe, está liderada por criollos que pedían oportunidades para ocupar puestos públicos que eran ocupados por españoles peninsulares, de esta se redactó un oficio llamado memorial de agravios en el año 1809 el 20 de noviembre, redactada por Camilo Torres Tenorio.

Para 1810 se presenta la revolución de criollos y campesinos, suceso que fue planeado por líderes de la rebelión, cansados de los impuestos de la corona y la baja ocupación que tenían los criollos españoles en cargos públicos, para este proceso se realizó el 20 de julio del año en curso aprovechando el día de mercado y mediante una visita de Antonio Villavicencio, quien era el encomendado por la junta española para instaurar en la Nueva Granada una junta local, Así que Antonio Morales, quien era miembro del cabildo de Santafé y más adelante uno de los firmantes de la Independencia, propuso que se provocará una pelea con un destacado comerciante.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

La idea era pedirle prestado un florero a González Llorente para decorar la mesa de un banquete en honor a Antonio Villavicencio, Los conspiradores anticiparon que Llorente no iba a prestar el Florero y se armó la revolución.

"Se planea porque toca provocar un movimiento, inducirlo, y una manera puede ser ir donde Llorente, pedirle el florero y calcular que él no lo vaya a prestar. Dónde lo preste hay un plan B", relata Diana Uribe, sobre el plan.

"En el caso de una negativa", los hermanos Morales procedieron a agredir al español". Así que, para garantizar el éxito del plan, en caso de que Llorente entregaba el florero o se negara cortésmente, Francisco José de Caldas pasaría por el almacén y así Morales le reprochaba por usar la palabra a un "chapelón", que significa enemigo de los americanos, y dar así comienzo al incidente.

"Pero el hombre (González Llorente) hizo lo suyo y no lo prestó y efectivamente cumple su papel en el guión: no presta el florero y el episodio se vuelve la excusa que se estaba buscando... y en ese momento salieran Camilo Torres y Jorge Tadeo Lozano a dar el grito de independencia", cuenta Uribe.

La sublevación desencadenó la firma del Acta de Independencia de Santafé. Sin embargo, luego de ese día, si bien hubo un intento de república independiente, ese proyecto de país no logró consolidarse "por problemas internos y diferencias políticas" y solo hasta 1819 se gestó una batalla militar que finalmente consolidó la independencia, que es historia aparte sobre el 7 de agosto, el día de la Batalla de Boyacá.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 23 Imagen alusiva al 20 de julio



Elaboración recuperada de biblioteca nacional 23 de septiembre de 2023.

El proceso que se ejecutó en 1810 en Colombia con la independencia, dio resultado gracias a la invasión realizada por el francés Napoleón Bonaparte a territorio español, debilitando el apoyo de tropas al continente americano por parte de la corona española, esta invasión se presenta en mayo de 1808, por el ya nombrado Napoleón quien adjudica al rey Fernando VII y designa a su hermano José Bonaparte, el cual se mantiene en el poder hasta el 1813 con el seudónimo de José I, para Fernando VII y su padre quedaron retenidos como prisioneros logrando con esto un deterioro del imperio español.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 24 Imagen alusiva a Napoleón Bonaparte



Elaboración recuperada de biblioteca nacional 09 de septiembre de 2023.

En esta misma etapa se presentó una revolución por parte de los madrileños el 2 de mayo de 1908 el cual acaba con la vida de quienes pretendían crear desorden para el nuevo imperio francés. causando la ruptura de estructuras gubernamentales provocando una descentralización del poder, esto mismo se replica en el amplio territorio americano.

Para la recuperación del poder por parte de los españoles se crea una organización en sectores que no fueron sometidos por el ejército francés y se declara como rey único a Fernando VII, lo cual permitió una unión de los rebeldes con el imperio británico y los portugueses, terminado con esto con la ocupación francesa en la península ibérica y devolviendo la corona a Fernando VII.

De lo anterior se puede concluir como un proceso de invasión puede perturbar el orden en la colonia de un continente, logrando así una independencia para un país dominado y sometido por régimen que expropia de tierras a lugareños y robo minerales de una región.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Durante esta época en paralelo en Colombia se inicia con el proceso de independencia el cual seguido del grito de independencias se crearon juntas de gobierno conformadas por independentistas y seguidores de la monarquía, para estos bandos se resaltan nombres como Antonio Nariño y Camilo Torres Tenorio quienes lideran los grupos desde 1810 a 1815.

A lo anterior este proceso se presentó en la corona español, con quienes pretendían liberarse de la conquista impuesta por Napoleón Bonaparte, replicándose en américa latina y en este caso en Colombia, que no tuvo una buena ejecución ya que se presentaba un déficit en las creencias políticas y no presentaban un liderazgo para tal fin, presentando inconvenientes y enfrentamiento en entre partidarios y opositores para la elección un buen líder que guiara al pueblo en este proceso de independencia.

En este proceso que duró un promedio de 5 años no se tuvo un avance significativo ya que en su desacuerdo entre federalismo y centralismo no permitió una mejora en el país contrario a esto permitió que la corona española se recuperar y retomara el control de una gran zona del país y del continente en sus diferentes frentes de batalla, este proceso es conocido como la patria boba.

Para este proceso se resalta la influencia promovida por hacendados que querían tomar el poder del país gobernado de una forma libre sin presiones de la corona española, la cual realizaba una imposición en temas tributarios que dañan la economía en Colombia, a lo anterior y con el pensamiento de gobernación en libertad estos hacendados estaban a la espera del resultado que se daría en España entre la lucha de los patriotas sublevados o los libertinos de Francia, por la otra parte los criollos y chapetones pretendían una libertad de su pueblo y una gobernanza de criollos en Colombia, esto sin perder tratados con la corona pero sí en libertad de elegir sus dirigentes.

Cabe resaltar que en esta época de la independencia se crearon dos tipos de gobiernos internos los cuales son: provincias unidas de la nueva granada y estados libres de Cundinamarca, el primero existió entre el 27 de noviembre de 1811 hasta el 29 de junio de 1816, el cual era conformado por provincias que no pertenecían a la capital de Venezuela o la presidencia de Quito, de esta su presidente Camilo Torres

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Tenorio, quienes realizaron dos congresos el primero en 1810 que no dio resultado por no estar todos los gobiernos de las diferentes provincias, posterior a este se realizó el segundo en 1811 dado como resultado la promulgación del respeto y reconocimiento de la autonomía y soberanía de las provincias, que se definieron como iguales e independientes, autónomas en el manejo de su administración y en el cobro de ciertas rentas; de igual manera cedían al Congreso las funciones militares para la defensa común, la imposición de rentas para la guerra y las relaciones internacionales.

El segundo estado el cual era los estados libres de Cundinamarca, existió entre 1811 y 1816 en Santa Fe de Bogotá y Cundinamarca, el cual predicaba una política centralista, que consiste en un poder absoluto y no la división por provincias, se resalta de está moviendo un manejo administrativo más organizado y logrando un orden un territorio amplio.

Este periodo de la historia se disuelve luego del control de la corona española a territorio colombiano debido a los problemas mencionados anteriormente y la recuperación que tiene España frente al rendimiento de las tropas Napoleónicas y el poder de Fernando VII, quien envía a Pablo Morillo junto con más de 10.000 hombres entre ellos músicos para alentar la reconquista, logrando entrar triunfante a países como Venezuela y Colombia quienes lo reciben de forma amable, permitiendo retomar tierras americanas, de esto cabe recordar que Morillo llega a Santa Fe con la intención de castigar la rebeldía y de instaurar al Virrey Sámano quien se considera como el régimen del terror el cual duró tres años tres meses y tres días.

Posterior a este proceso aparece uno de los protagonistas de la independencia colombiana el cual fue Simón Bolívar, soldado joven que lideró las batallas importantes en el proceso de independencia y quién es crucial para dicho proceso, por ser quien permitió la derrota de los españoles frente a los criollos y campesinos de los países liberados.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Este soldado Venezolano nacido en Caracas el 24 de julio de 1783, de padre militar quien lo instruye en temas militares ingresando en la escuela de cadetes de Arauco y quien es condecorado y ascendido a subteniente por su compromiso e inteligencia para maniobras militares, de la misma forma aprendiendo oficios como la topografía, matemática, dibujo y física; su carrera militar inicia con la guerra librada en San José de Cúcuta en Colombia, permitiendo tomar el control de Venezuela el 6 de agosto del mismo año, esto apoyado por la Nueva Granada, considerado como libertador en Venezuela y quien toma el control de este país desde 1813 a 1814 hasta la llegada del general Pablo Morillo quien realiza una persecución contra Bolívar, este último tiene que pedir asilo en la Nueva Granada, lugar donde realiza la retoma de Santa Marta Colombia y nuevamente vencido por la corona española llevando consigo que se traslada a Jamaica.

En Jamaica Bolívar realiza una carta dirigida a Henry Cullen, inglés posiblemente interesado en la tropa libertadora y quien para Bolívar era un respaldo para seguir con su campaña, esta carta llamada la carta de Jamaica contiene información detallada del continente americano, como topografía economía del lugar y demás información detallada del lugar, esta información obtenida por sus viajes y batallas libradas en territorio americano.

En febrero de 1819 realiza la carta de Angostura en la cual explicaba cómo debería de ser liderado los países americanos, estos buscando una independencia de los mismos y no optar por políticas expuestas en otros países, esto con la intención de crear conciencia entre los habitantes del sector, posterior a esto el 7 de agosto después de un par de batallas Bolívar llega al puente de Boyacá y posterior a un enfrentamiento vence a los españoles dirigiéndose a Santa Fe a retirar al virrey Samaná y proclamar la independencia de Colombia.

Simón Bolívar general importante para el proceso de independencia y quien permitió organizar los criollos en Colombia es protagonista en la Casa Cuartel General del Libertador, ya que mediante su

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

proceso logró recoger el apoyo de lugareños en diferentes partes del territorio, esto mediante la ayuda de caballos, comida, armas y lugares para alojarse en este proceso.

Pero para llegar a este punto es importante seguir entendiendo la historia colombiana que se desarrolló a lo largo de 9 años y que presentó diferentes batallas a nivel nacional para lograr la independencia de países conquistados por españoles.

Por tal razón se inicia con la explicación del tercer proceso de independencia el cual fue la lucha armada el cual inicia con la batalla de Cúcuta, está liderada por Simón Bolívar y 400 hombres a su mando y por el otro lado a 800 hombres liderados por el general español Ramón Correa, quienes caen en combate y permiten iniciar con la campaña libertador, proceso que se realizó entre 1813 a 1819 en Colombia y que presentó diferentes etapas y conflictos hasta llegara su conclusión.

Otra de las batallas libradas por el general Simón Bolívar está en Puerto Cabello, Tenerife, el Banco, chiriguaná, Tamalameque, Barinas, Rincón de los Toros entre otras y que permitieron el avance de los independentistas a nivel nacional y local, estas también apoyadas por diferentes generales como: Francisco de Paula Santander, Antonio Jose de Sucre, Antonio Nariño, José Antonio Páez, Antonio Baraja, Francisco Toro, José María Córdoba, entre otros que apoyaron y dirigieron diferentes enfrentamientos permitiendo limpiar el camino a la independencias.

No obstante, cabe nombrar batallas importantes como la batalla del pantano de Vargas, enfrentamiento que se presentó en el corregimiento de Paipa-Boyacá, el cual fue liderado por Simón Bolívar, en la noche del 24 de 24 de julio y madrugada del 25 de julio de 1819 esto contra el general José Barreiro, este último quien pidió apoyo a la corona española, la cual no respondió y permitió una victoria de los rebeldes sobre los españoles.

Por último, la batalla decisiva para la independencia colombiana fue la librada en el Puente de Boyacá por el General Simón Bolívar comandante de los rebeldes y por Jose Barreiro líder de los

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

españoles quien después de un cruel enfrentamiento pierde la batalla, dejando como ganador a la campaña libertadora.

En Venta quemada ubicada en el camino real a Bogotá, el 8 de agosto el general Carlos Soublette expidió el Boletín N.º 4 el cual contiene el parte de batalla y la victoria obtenida sobre los Españoles, de la misma forma se firman las capitulaciones en la Casa Cuartel General del Libertador, el cual contenía la aceptación de la derrota por parte de los españoles con relación a los rebeldes, posterior a esto Bolívar dictó el decreto de la Orden de Boyacá para enaltecer a todos los batallones y escuadrones que participaron en la decisiva batalla.

Con lo anterior se resume este proceso que llevó a la victoria a la campaña libertadora y que permitió la rendición de la corona española, de la misma forma la importancia que tiene el bic a intervenir en su valor histórico, ya que en esta edificación se utilizó como resguardo de los ejércitos libertadores y es donde se firman las capitulaciones y boletines pertinentes para declarar la independencia de Colombia.

Figura 25 Imagen placa firma de las capitulaciones



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

En conclusión se puede entender la importancia histórica que tiene la casa cuartel general del libertador, ya que es la que alberga a los ejércitos libertadores como también al general Simón Bolívar, quienes permiten liderar a los independentistas a una victoria tras casi 9 años de batallas, esta vivienda permite alojarlos y crear estrategias durante esta época; para la parte final y más importante es la firma de las capitulaciones como también el boletín #4 que se redactó en esta casa y se envió para confirmar la victoria de los criollos sobre la corona española.

Declaratoria como BIC.

Para este documento es de vital importancia conocer la declaratoria que tiene el Bic esto para poder realizar la intervención del mismo, conociendo su importancia y como la ley ve este inmueble.

De acuerdo a la ley 51 de 1967 Por la cual se ordena la celebración del sesquicentenario de la Campaña Libertadora de 1819 y se dictan otras disposiciones, el cual contiene 14 artículos que permiten entender la importancia de la campaña libertadora, a pesar del tiempo y de cómo se desarrolla el país con relación a la memoria que se tiene de este episodio, en esta ley se crea un equipo que permitiera el desarrollo de las obras de mejora para edificaciones declaradas el cual estaba conformado por el ministerio de defensa, obras públicas, relaciones exteriores y educación Nacional, quienes estarán encargados de la mejora y las ceremonias pertinentes para la celebración de la batalla de Boyacá y Pantano de Vargas, de la misma forma se realizará la invitación de una junta venezolana por tener un carácter de patriotismo en las batallas libradas en Colombia y países que se encontraban bajo la corona española.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Para el artículo 8 en el párrafo se dicta la casa cuartel general como monumento nacional y se dictaminan directrices para su funcionamiento, como lo son un hotel, una escuela de vocación o una colonia de vacaciones para alumnos de educación secundaria y profesional en los países bolivarianos, de lo anterior no se ejecuta y este predio es solo reforzado mas no utilizado con algún fin en específico dando como resultado lo que se presenta hoy en día.

PEMP Sitio Histórico Del Puente De Boyacá

Para la intervención del BIC, se investigó el PEMP vigente, el cual permite guiar la ejecución en la restauración de la edificación; para esta zona se identificó la resolución 3419 del 24 de septiembre de 2018.

En este plan especial se incorporaron otros Bic que se encuentran en la zona y que permiten crear un parque histórico con los elementos encontrados, esto de acuerdo a lo dispuesto por el ministerio de cultura y entes encargados de la formulación del decreto y los estudios correspondientes para dicha actividad.

En el documentó de estudio se recolectó información necesaria para realizar nuevamente un estudio de valoración de los bienes inmuebles, eso relacionando como las declaratorias, su nivel de conservación, su forma de intervenir entre otros, lo cual permitieron desarrollar diferentes propuestas que ayudaran a mantener el Bic y dar función a los mismos, esto último ya que se evidenció deterioro que pueden tener las diferentes edificaciones y la necesidad de la búsqueda de dinero para su mantenimiento y cuidado, ya que los recursos que se requieren para la intervención de estos inmuebles es proporcionado por las alcaldías locales o distritales como también el ministerio de cultura, llevando con esto retraso de las obras o dilatación para su cuidado.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Para la conformación de los bienes que integran el plan podemos nombrar bienes inmuebles como: el obelisco, arco del triunfo, atril de piedra, altar de la patria y pintura del ciclorama entre otras, para la parte edificaciones esta: casa cuartel, quiosco, restaurante y puente de calicanto, por último, los bienes arqueológicos como lo son: manifestaciones de arte rupestre, ruinas del antiguo molino vestigios del camino real.

Para la realización de este PEMP se ajustó a los objetivos que propone el decreto 1080 de 2015 en el cual se determina lo siguiente: A) establecer articulaciones de bienes patrimoniales con los entornos urbanos y rurales, b) definición de acciones de carácter preventivo y correctivo para conservar el bien inmueble, c) establecer condiciones físicas para su manteniendo y conservación, D) crear estrategias para su sostenimiento, E) elaboración de estrategias para mejorar el conocimiento y el sentido de apropiación.

De la misma forma se tomó los niveles de intervención permitidos, esto dado por las condiciones que tienes lo bienes inmuebles y por la categoría con la cual fue designado como patrimonio, en la cual podemos encontrar diferentes niveles como lo son: nivel 1-nivel 2- nivel 3- nivel 4, de acuerdo con lo anterior, los bienes ubicados en el PEMP son de nivel 1 el cual solo permite su conservación y ampliación de la edificación, no permite su demolición u otras actividades que puedan deterior al BIC.

Por último, se determina las diferentes actividades que se pueden convertir los bienes inmuebles encontrados en el complejo del parque histórico, entre los cuales se pueden nombrar los siguientes: centros históricos como museos, cafeterías, centros de investigación, centros culturales entre otros que permitan el aprovechamiento del Bic y su puesta a funcionar para la recolección de recursos que sirvan para su manteniendo y cuidad.

Análisis de la arquitectura en Ventaquemada

Para Ventaquemada, la arquitectura colonial y republicana esta presente en la parte central del pueblo, adicional a esto se encuentra construcciones contemporáneas que de cierta forma empieza a

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

presentarse una transición de lo antigua a lo nuevo, lo cual se está generando en diferentes pueblos a nivel nacional y que de cierta manera son procesos que se deben de ejecutar, pero de una forma organizada y en conceso con entidades encargadas del cuidado de edificaciones patrimoniales.

Figura 26 Casa cural Ventaquemada



Elaboración recuperada de google mapas 11 de noviembre de 2023.

Entre las diferentes edificaciones presentes en el pueblo se observó la Casa cural, ubicada en el costado sur de la iglesia de San Antonio de Padua, su arquitectura de tipo colonial con cubiertas a 2 y 4 aguas en teja de barro y arcos que se presentan en su fachada principal, de la misma forma, presenta un patio al ingreso de la edificación permitiendo la transición de lo público a lo privado, esta por su año de construcción se infiere que esta conformad por adobe en muro doble, piedra y madera, de la misma forma se observa su restauración, ya que la edificación presenta un buen aspecto con relación a otras edificaciones que se encuentran en el pueblo.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 27 Casa contemporánea en Ventaquemada



Elaboración propia.

Para las viviendas de los habitantes de Ventaquemada se presentan construcciones contemporáneas en materiales como el bloque, pañetes, ladrillo y ornamentación en Coll-roll y aluminio, de la misma forma presenta vidrio y cubiertas en policarbonato, elementos ajenos a los que se encuentra en pueblos fundacional, ya que los materiales más comunes son adobe, madera y piedra, a lo anterior estas casas no resaltan este método constructivo que enmarco la época colonial.

Figura 28 Casa contemporánea y colonial en Ventaquemada



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

En Ventaquemada se observa la transición de lo nuevo vs lo antiguo con solo pasar la calle, esto demostrando la pérdida de identidad del lugar por construcciones nuevas, el pueblo de Ventaquemada es un claro ejemplo de cómo los pueblos coloniales están sufriendo una transformación en sus técnicas constructivas y materiales empleados, logrando con esto perder una parte de su cultura, ya que, las viviendas y edificios que permitieron el asentamiento en la zona se están perdiendo entre edificaciones contemporáneas y diseños que no representan el valor histórico de la zona.

Análisis del sistema ecológico existente en Ventaquemada

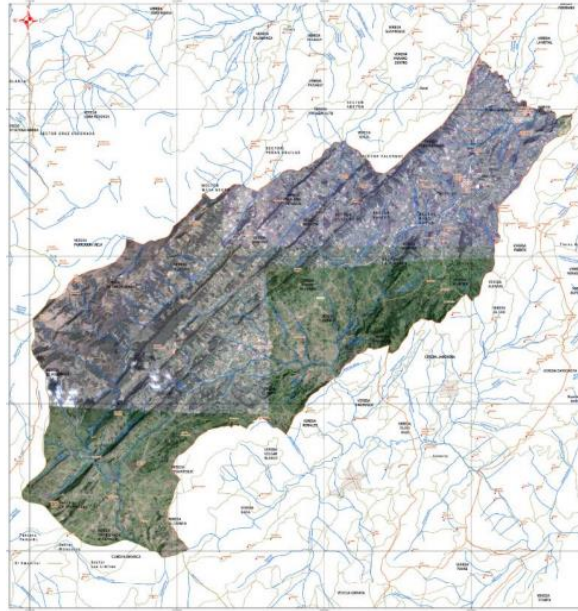
Se realiza un estudio sobre el sistema hídrico y de fitotectura del lugar, esto con el fin de entender el sistema ecológico del pueblo y como este se puede interpretar en la presentación de un diseño que mejore el bien patrimonial con la incorporación o lectura de estos elementos para crear espacios que rememoren no solo la historia de la independencia, si no que permitan crear sentido de pertenencia de los habitantes hacia las edificaciones patrimoniales.

A continuación, se presenta las diferentes redes hídricas que se encuentran en el pueblo como lo son las micro cuencas del Albarracín, río Ventaquemada, río Teatinos, puente de piedra, micro cuenca quebrada cortaderal, micro cuenca quebrada las pilas, laguna verde, represa de Teatinos entre otras.

Cabe recordar que, por la ubicación del pueblo, el cual se encuentra en el plano cundiboyacense es una de las fuentes hídricas más abundantes, ya que en sus montañas se produce el agua de forma natural, adicional a esto Ventaquemada pertenece al paramo del rabanal el cual por su conformación de cuchillas y montañas permite la proliferación de diferentes ecosistemas.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 29 Mapa ríos y quebradas Ventaquemada



Elaboración propia.

El municipio cuenta con muchos lugares que se pueden considerar como ecosistemas estratégicos por ejemplo el páramo de Rabanal. y los terrenos aledaños a fuentes quebradas al igual que los relictos de bosques, el área representada con rocas de edad Cretáceo inferior, conformada esencialmente por arcillolita de la formación razón por la cual presenta los relieves más bajos y a su vez representa la zona más inestable.

Los humedales ya no están cubiertos con sphagnum lo que disminuye de los flujos de agua hacia las partes bajas. Pero suministrar y regular los caudales de las quebradas de las microcuencas del río Ventaquemada, Albarracín, Teatinos y las quebradas tributarias, se usan para regadío en las partes bajas; y dotar de agua a algunas comunidades que aún carecen de este preciado líquido, por lo cual se tornan de importancia estratégica para todo el municipio.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Fitotectura del Boyacá

Figura 30 Fitotectura de Ventaquemada

	Lirio del amazonas <i>Eucharis amazónica</i> El lirio del amazonas es una planta nativa de la Cordillera de los Andes, donde prefiere suelos arenosos o secos, propios de la montaña. De acuerdo a reportes realizados por la Real Sociedad de Horticultura de Reino Unido (RHS), el lirio del amazonas puede ser cultivado a nivel doméstico, al no requerir cuidados especiales y no tener pestes o enfermedades que lo amenacen.		Árbol de jade <i>Crassula ovata</i> También conocido como : Planta de la Moneda El árbol de jade es una suculenta que se usa de forma ornamental en jardines de rocas y grandes macetas porque puede alcanzar la increíble altura de 2 m. Debido a su porte arbustivo, se puede cultivar como si fuera un bonsái. El increíble tono verde de su follaje recuerda al del mineral de jade, por eso algunos de sus nombres comunes, como árbol de jade, incluyen esta palabra.
	Cedro americano <i>Cedrela odorata</i> También conocido como : Cedro amargo, Cedro de las Antillas y Barbadas, Cedro de Guayana, Cedro colorado, Cedro oloroso, Cedro rosado, Cedro hembra, Cedro rojo, Cedro bateo, Cedro de altura, Árbol de cedro rojo El cedro americano es un árbol semicaducifolio de copa grande y redondeada, procedente de climas tropicales de América y ampliamente extendido por todo el mundo debido a su madera muy resistente a enfermedades. El epíteto de su nombre científico <i>Cedrela odorata</i> hace referencia a la fragancia que desprende la corteza del tronco.		Hibisco <i>Hibiscus rosa-Sinensis</i> También conocido como : Cardenales, Pacífico, Cayena, Mar pacífico, San Joaquín El hibisco es un arbusto inconfundible por su flor de gran tamaño y colores intensos muy popular en jardinería. Sus flores, que atraen poderosamente a los colibríes, son la flor nacional de Malasia. Además, las fibras de la planta se emplean para fabricar telas gruesas y redes

Elaboración propia.

Figura 31 Fitotectura de Ventaquemada

	Anturio <i>Anthurium andraeanum</i> Popular y siempre de moda, el anturio es una de las preferidas para la decoración de interiores, ya sea para su cultivo en maceta o como flor cortada. En la Antigüedad, sus flores eran ofrecidas a las jóvenes como símbolo de fertilidad. El cultivo del anturio es muy importante en Hawái		Cactus de navidad <i>Schlumbergera truncata</i> Aunque es originario de Brasil, el cactus de Navidad recibe su nombre dado que florece en otoño e invierno, siendo el invierno la época que coincide con Navidad en el hemisferio norte del planeta. El cactus de navidad es una planta epífita porque se aloja en el tronco de los árboles. Por sus bellas flores, es muy indicado para decoración, sobre todo de interior.
	Roble de tierra fría <i>Quercus Humboldt</i> También conocido como : Roble El roble de tierra fría es un árbol típico de las montañas de media y alta altura, pues se puede encontrar hasta a los 3000 m sobre el nivel del mar. Sus flores son frecuentadas por las abejas productoras de miel. En adición, sus frutos son un recurso alimenticio importante para los venados, las ardillas y otros pequeños animales del bosque.		Gitanilla <i>Pelargonium peltatum</i> También conocido como : Murciana Una de las características de la gitanilla es que es la planta más cultivada de su género. Esta planta puede florecer todo el año, especialmente en las zonas en las que las heladas no son muy frecuentes. Por los colores fucsias de las flores, es frecuente encontrar a la gitanilla como planta ornamental.

Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 32 Fitotectura de Ventaquemada

	Cóleo <i>Coleus scutellarioides</i> También conocido como : Vergüenza, Macho, Tocador El cóleo es una planta que perdió su interés, pero ha vuelto a ganar mucha popularidad por sus hojas: aunque tiene unas flores bonitas, las hojas pueden ser de diversos colores, como fucsias o rojas. Esto, sumado al hecho de que aguanta bien en distintos ambientes, hace que sea una estupenda planta ornamental.		Geranio <i>Pelargonium hortorum</i> También conocido como : Malvón, Geranio común El geranio es una especie muy popular y abundante en España. En balcones, terrazas, jardines o parques públicos... Con una familia que integra cerca de 1200 variedades, el geranio enamora con su increíble floración. En la Antigüedad, se creía que estas plantas potenciaban el amor y la fertilidad.
	Orquídea Mariposa <i>Phalaenopsis aphrodite</i> Entre todas las Orquídeas, la orquídea Mariposa es la preferida, la estrella de la familia, ya que, además de exuberante y hermosa, es una variedad que se adapta muy bien a la vida en interiores. En su medio natural, las orquídeas Mariposa se adhieren a los troncos y ramas de los árboles (sin ser parasitarias) para ganar altura y alcanzar la luz que necesitan. En sus hojas, acumulan humedad, por eso su tacto es carnoso.		Aloe vera <i>Aloe vera</i> También conocido como : Aloe de Barbados, Zabala, Zabin, Pita zabila, Aloe El aloe vera es una suculenta mundialmente reconocida por sus usos y propiedades. Originaria de la Península Arábiga, se ha extendido a lo largo del mundo. La pulpa de las hojas se usan para una gran diversidad de fines y, por este motivo, tiene un gran valor económico.

Elaboración propia.

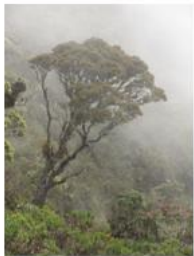
Figura 33 Fitotectura de Ventaquemada

	Helecho espada <i>Nephrolepis exaltata</i> También conocido como : Helecho rizado, Helecho común, Cola de quetzal El helecho espada es una planta muy popular para ser cultivada como planta ornamental, sobre todo en macetas de interiores. Si las macetas son colgantes, mejor, ya que se desarrolla muy bien de esta forma. Al ser tan apreciada para la jardinería ornamental de interiores, el helecho espada es una planta muy demandada, por lo que se cultiva incluso in vitro		Caladio <i>Caladium bicolor</i> También conocido como : Manto de la reina, Corazón de Jesús, Oreja de elefante, Corazón de María, Hoja Elegante El caladio puede representar un desafío para quién decida cultivarlo. Sus grandes hojas con forma de corazón y atractivos colores crecen durante la primavera y el verano, y mueren en otoño, cuando toda la planta entra en período de dormancia. A pesar de su belleza, el caladio es una especie muy tóxica, especialmente para los animales domésticos.
	Violeta de Persia <i>Cyclamen persicum</i> También conocido como : Violeta de los alpes, Violeta imperial El valor ornamental del violeta de Persia se debe a su gran resistencia y a la increíble belleza de su follaje y flores. Como su floración es principalmente en invierno, decora el jardín en una época cuando las flores no son muy frecuentes. En adición, son extremadamente duraderas como flor cortada. En Japón, se la considera la flor sagrada del amor.		Disterigma empetrifolium Arbustos enanos o plantas rastreras, bastante ramificadas, en general forman pequeñas almohadillas. Las hojas son alternas, de hasta 1 cm de largo, están sobrepuestas, y son duras. Las flores son solitarias, miden hasta 10 mm de largo

Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 34 Fitotectura de Ventaquemada

	Eucalipto es un género de árboles (y algunos arbustos) de la familia de las mirtáceas. Existen alrededor de setecientas especies, la mayoría oriundas de Australia y Nueva Guinea. En la actualidad, se encuentran distribuidos por gran parte del mundo.		Acacia <i>Acacia</i> es un género de árboles de la familia Fabaceae. Se conoce con el nombre común de «acacia» muchos árboles leguminosos de este género y también de otros géneros.
	Encenillo La especie se encuentra ubicada en los Andes de Venezuela y Colombia. En Colombia principalmente en la <u>cordillera Oriental</u>, entre los 2400 a los 3700 m s. n. m. Se le encuentra en suelos inclinados arenosos, con buena capa orgánica, bien drenados y en ocasiones rocosos.		Gaque El gaque de hoja ancha es un árbol que puede medir entre 5 y 18 metros de alto. En algunas ocasiones, sus hojas se pueden observar desde el suelo, lo que contribuye a que tenga mayor capacidad para captar oxígeno, genere materia orgánica, ayude a evitar erosión y favorezca el hábitat de otras especies de flora y fauna.

Elaboración propia.

Para el departamento de Boyacá se evidencia una cantidad significativa de flora esto también destacando su variedad y tipos que se encuentran en el lugar, de la misma forma, Ventaquemada por sus cercanías al paramo del Rabal se encuentra bien dotado de elementos que permiten una interacción de la naturaleza con el sector ya urbanizado como lo son el pino, Eucalipto, Encenillo entre otros, permitiendo mejorar la calidad del aire en el pueblo.

Por otra parte, El territorio colombiano por su topografía presenta variedad en su sistema hídrico como se describió anterior mente con las quebradas y ríos de Ventaquemada, de la misma forma, estos elementos no se están cuidando y se está presentando un deterioro por el mal manejo que se está dando en cuanto al vertimiento de aguas residuales y el no cuidado de sus límites para evitar derrumbes o deslizamientos.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Estudio de los museos

En la propuesta de intervención se plantea la ampliación de la casa cuartel general del libertador, esto mediante un diseño de museo, de acuerdo a lo anterior, se realiza un estudio del significado de museo, esto con el fin de proponer una edificación que corresponda a características que puedan rememorar la campaña libertadora, de la misma forma se analiza referentes de museos logrando así comprender el concepto y desarrollarlo de una forma clara.

En primer lugar, se realiza un recorrido sobre los museos y tipos de museos que se encuentran, para esto se puede definir lo siguiente: los museos son edificaciones destinadas a la exposición, conservación e investigación de piezas que tienen un valor patrimonial o arqueológico, de la misma forma están al servicio de la comunidad y la sociedad, para el termino de *museo* proviene del latín *musĕum*; y este, a su vez, del griego *museion*, templo y lugar dedicado a las musas, inspiradoras de la música y el arte.

Para la clasificación de los museos podemos encontrar el museo de arte, historia natural, arqueológico, monográfico, histórico, ciencia y técnica agricultura y productos del suelo, esto permite identificar el producto que se está exponiendo o estudiando, mejorando la experiencia de los visitantes y ordenando el producto como también la temática del espacio.

Para los retos del futuro es importante la implementación de tecnologías que mejoren la experiencia de los visitantes, esto mediante la realidad virtual lo cual lleva una mejoría en las visitas y una explicación mas clara de las piezas expuestas, este reto que tiene los museos se desarrollara de forma progresiva y se puede decir que llegara a diferentes partes del mundo.

Entre los principales museos que encontramos en el mundo son los siguientes: Smithsonian Institution, Washington, Estados Unidos, Museo del Louvre, París, Francia, Museo de la Acrópolis, Atenas, Grecia, State Hermitage, San Petersburgo, Rusia, British Museum, Londres, Inglaterra, Museo del Prado,

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Madrid, España, Metropolitan Museum of Art, Nueva York, Estados Unidos, Museos Vaticanos, Ciudad del Vaticano, Italia, Galería de los Uffizi, Florencia, Italia, Rijksmuseum, Amsterdam, Países Bajos

Referente de intervención patrimonial de los museos

En el desarrollo de esta tesis, se realizó un análisis de algunas de las edificaciones intervenidas, esto con el fin de comprender el concepto de restauración mediante un volumen recuperado, para lo anterior se analizó el Museo de Castelvecchio en Verona el cual fue intervenido por Carlo Scarpa.

Esta edificación ubicada en el complejo de la fortaleza Scala de Castelvecchio, el cual está distribuido en una gran cantidad de salas y en campos, en este museo podemos encontrar: esculturas, pinturas italianas y extranjera, armas antiguas, cerámicas, joyas, miniaturas y antiguas campanas de la ciudad.

Figura 35 Museo de Castelvecchio en Verona



Recuperada archdaily 21 de septiembre de 2023.

La edificación utilizada para la restauración fue el castillo, el cual se construyó entre 1354 y 1356, con uso militar. Para el arquitecto Scarpa su intervención inició en 1957. Esta intervención la realizó con Arrigo Rudi, este proyecto de renovación iniciado por Licisco Magagnato, nuevo director de los museos de Verona, que encuentra analogías con los proyectos de Museos de Génova, Milán y Venecia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

La restauración del monumento, la construcción y las nuevas regulaciones se establecen de acuerdo con las teorías de la restauración de la postguerra, para el proyecto consistió en la creación de nuevas vías de acceso, pasarelas y escaleras y un nuevo sistema de iluminación y calefacción, con una renovación en el equipamiento museográfico absolutamente innovadora y una perfecta simbiosis de arquitectura antigua y moderna, para el arquitecto dedico más tiempo al diseño de un jardín de tipo japonés el cual estaba compuesto por diferentes caminos hechos de piedra, cuerpos de agua que permiten dar vida a la estructura.

Entre sus salas se presenta un orden cronológico de pintura gótica, obras de Pisanello o Stefano da Verona, entre otros. La famosa estatua ecuestre de Cangrande I se encuentra ubicada, suspendida en el espacio, entre las dos alas del museo posterior a esto encontramos la pintura renacentista de pintores locales anteriores a la revolución que supuso el Retablo de San Zenón de Andrea Mantegna en la Basílica dedicada al santo en la ciudad, además de otras obras del propio Mantegna.

Gusto por la madera y los materiales rústicos característica principal de Carlo Scarpa, esto sumado a su admiración por Frank Lloyd Wright y la cultura japonesa, permiten diseños que se enmarcan entre zonas verdad y materiales naturales. Unión de elementos nuevos con edificaciones antiguas por medio de corredores y puentes que permiten respetar la historia del lugar, se enmarca materiales como la madera, el concreto a la vista y elementos metálicos.

En conclusión, podemos ver como se aprovechó la edificación que estaba va en un alto estado de deterior, recuperando sus muros y pasillos convirtiéndolo en un museo que recuerda etapas de la historia, esto también ayudado por su morfología y materialidad.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

CAPÍTULO III

“APLICACIÓN BIM”

Introducción, normas, estándares.

La implementación del Modelado de Información de Construcción (BIM) ha transformado la industria de la construcción, ofreciendo un paradigma innovador que configura la manera en que se conciben y ejecutan los proyectos. En este contexto, es fundamental abordar los pilares esenciales que sustentan la práctica BIM, al saber las diferentes normas y estándares, trabajo práctico y rendimientos en tiempos.

El BIM, como enfoque integrador, busca optimizar la eficiencia y la calidad en todas las fases de un proyecto de construcción. Para comprender mejor este fenómeno, es necesario explorar las normas y estándares que rigen la implementación de BIM. Con ello las normas proporcionan un marco estructurado para la aplicación consistente de BIM en diversos proyectos. Según Eastman et al. (2011), las normativas como la ISO 19650 establecen directrices para la gestión de la información a lo largo del ciclo de vida de un proyecto BIM, asegurando la coherencia y la calidad en la generación y uso de modelos digitales.

El trabajo colaborativo es esencial para el éxito de proyectos BIM, ya que implica la integración activa de diversas disciplinas y actores en el proceso de diseño y construcción. Como señalan Becerik-Gerber y Rice (2010), el trabajo colaborativo en entornos BIM fomenta la comunicación transparente y la resolución proactiva de problemas, mejorando la eficiencia y reduciendo errores.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Estrategia y procedimiento para el desarrollo del proyecto en BIM

La estrategia para el desarrollo del proyecto en BIM se basa en los siguientes pilares:

Planificación: Definir claramente los objetivos del proyecto, el alcance del trabajo, los roles y responsabilidades de los equipos, la metodología BIM a utilizar y los cronogramas.

Colaboración: Implementar una plataforma BIM que facilite la comunicación y el trabajo colaborativo entre los diferentes equipos involucrados en el proyecto.

Estándares y protocolos: Establecer estándares y protocolos para la creación, gestión y uso de la información BIM, asegurando la interoperabilidad y la calidad de los datos.

Capacitación: Brindar capacitación a los equipos en el uso de la metodología BIM y las herramientas software.

Control de calidad: Implementar un sistema de control de calidad para asegurar la precisión y consistencia de la información BIM.

Comunicación: Mantener una comunicación fluida con todas las partes interesadas a lo largo del proyecto.

Procedimiento:

El procedimiento para el desarrollo del proyecto en BIM se divide en las siguientes fases:

Fase de pre diseño: Definición de los objetivos del proyecto, alcance del trabajo, metodología BIM y selección de herramientas software.

Fase de diseño: Creación del modelo BIM, incluyendo información geométrica, espacial, temporal, funcional y de costes.

Fase de construcción: Uso del modelo BIM para la planificación, coordinación y ejecución de la construcción.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Fase de operación y mantenimiento: Utilización del modelo BIM para la gestión del edificio durante su ciclo de vida.

En cada fase se realizarán actividades específicas, como:

Reuniones de coordinación: Se realizan reuniones periódicas entre los diferentes equipos para asegurar la coordinación y el flujo de información.

Control de calidad: Se realizarán revisiones y análisis del modelo BIM para asegurar la precisión y consistencia de la información.

Gestión de cambios: Se implementará un proceso para gestionar los cambios en el modelo BIM.

Comunicación: Se mantendrá una comunicación fluida con todas las partes interesadas a lo largo del proyecto.

La implementación exitosa de BIM requiere una planificación cuidadosa, una estrategia clara y un procedimiento bien definido. La colaboración entre los diferentes equipos, el uso de estándares y protocolos, la capacitación adecuada y el control de calidad son factores clave para el éxito del proyecto.

Para complementar esta información, en una monografía sobre BIM se podrían incluir:

Diagramas o esquemas que ilustran la estrategia y el procedimiento para el desarrollo del proyecto en BIM.

MÓDULO 1

Normativa de referencia

Este documento fue elaborado por el equipo de integración digital de Integral S. A², encargados del desarrollo de los procesos BIM, quienes se basaron en la estructuración de las necesidades específicas expuestas para el proyecto, lineamientos y estándares BIM a nivel mundial, como son:

ISO 16950: Define el marco, los principios y los requisitos, para la adquisición, uso y gestión de la información a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto, tanto de edificación como de obra civil. Algo que, no cabe duda, ya conocerás si la metodología BIM no es nueva para ti. Pero, con motivo de nuestro próximo seminario sobre Trabajo Colaborativo en un Entorno de Trabajo BIM, creo que no está de más recordar su finalidad.

ISO 19650: «Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (tecnología BIM)», ha sido impulsada por la UNE, el único Organismo de Normalización en España, designado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad ante la Comisión Europea. Y recoge:

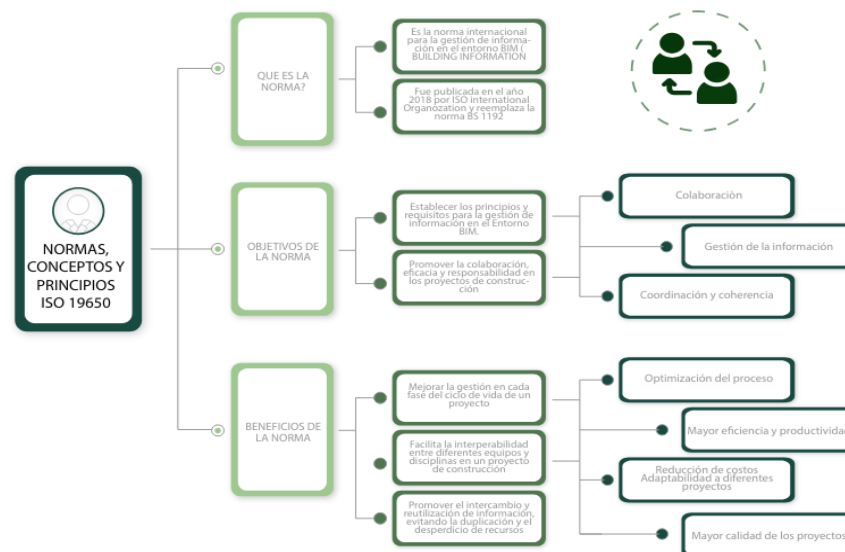
- 1: Conceptos y principios (ISO19650-1:2018)
- 2: Fase de desarrollo de los activos (ISO19650-2:2018)
- 3: Fase de operación de los activos (ISO19650-3:2020)
- 4: Intercambio de información (ISO19650-4:2022)
- 5: Enfoque de seguridad en la gestión de la información (ISO19650-5:2020)

Conceptos y principios ISO 19650

La ISO 19650 es una serie de normas internacionales que establecen los principios y requisitos para la gestión de la información en el ciclo de vida de los activos de construcción y las instalaciones utilizando la metodología BIM (Building Information Modeling). Aquí tienes un resumen de los conceptos y principios clave de la ISO 19650:

1. Building Information Modeling (BIM)
2. Información de construcción (Construction information)
3. Modelos de Información (Information Models):
4. Gestión de la Información (Information Management)
5. Roles y responsabilidades (Roles and Responsibilities)
6. Intercambio de información (Information Exchange)
7. Gestión de la Configuración (Configuration Management)
8. Seguridad de la Información (Information Security)
9. Documentación (Documentation)
10. Colaboración (Collaboration)

Figura 36 Conceptos y principios ISO 19650



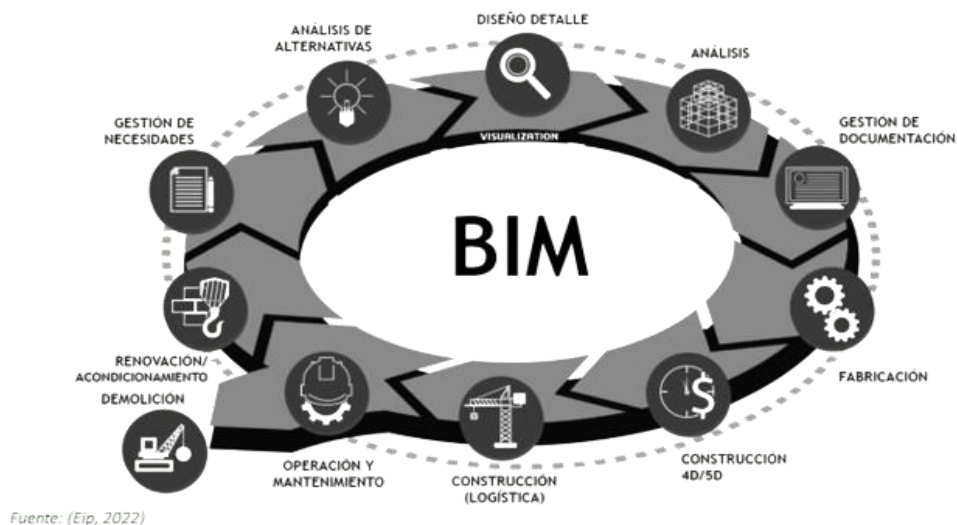
Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Usos BIM

Los usos de BIM (Building Information Modeling) se refieren a las diversas aplicaciones y beneficios que ofrece esta metodología a lo largo del ciclo de vida de un proyecto de construcción. Aquí tienes algunos de los principales usos de BIM:

1. Diseño y planificación
2. Coordinación y colaboración
3. Análisis y simulación
4. Gestión de proyectos
5. Construcción y fabricación
6. Operación y mantenimiento
7. Desmantelamiento y reciclaje

Figura 37 Uso BIM



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Usos BIM asociados al proyecto

Figura 38 Discriminación de usos BIM aplicables al proyecto Infraestructura tecnológica y herramientas digitales

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

Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Los softwares que utilizarán para la generación de los modelos nativos que constituyen el modelo general del proyecto, bajo licenciamiento y manipulación por los profesionales vinculados serán los siguientes:

Tabla 2. Listado de Softwares para los desarrollos del proyecto

USOS BIM	DISCIPLINA	PROGRAMA	VERSIÓN	FORMATO	EQUIPO
Modelado	Arquitectura	Revit	2024	Rvt/IFC	
Modelado	Estructura	Revit	2024	Rvt/IFC	
Modelado	Instalaciones	Revit	2024	Rvt/IFC	

Niveles de desarrollo / Niveles de información

Los niveles de desarrollo o información de los elementos que constituyen el modelo BIM del proyecto y sus respectivos formatos de intercambio, están descritos mediante la siguiente tabla.

Figura 39 Niveles del BIM



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Tabla 3. Matriz de relación del nivel de información y los elementos a desarrollar en el modelo BIM

Entidad o elemento a modelar	Nivel de información ⁴	Descripción	Formato de intercambio
Elementos Arquitectónicos	LOD (300) LOI (A, B, C, G, H)	Levantamiento de condiciones existentes (Modelamiento ‘As-Built’) Estimación de cantidades y costos Planificación de fases (Modelado 4D) Análisis del cumplimiento del programa espacial con 3D (zonificación) Análisis de ubicación Diseño de especialidades Revisión del diseño (‘Design review’) Análisis lumínico Análisis energético Evaluación de Sostenibilidad (BIM 6D) Validación normativa Coordinación 3D (Detección de interferencias) Gestión y seguimiento de espacios	IFC/RVT/DWG
Elementos civiles	LOD (200) LOI (A, B)	Representa gráficamente dentro del modelo como un sistema genérico u objeto o conjunto con cantidades aproximadas, tamaño, forma, ubicación y orientación, considerándose así los elementos civiles como marcadores de posición genéricos.	IFC/RVT/DW
Elementos especiales	LOD (200) LOI (A, B)	Representa gráficamente dentro del modelo como un sistema genérico u objeto o conjunto con cantidades aproximadas, tamaño, forma, ubicación y orientación, considerándose así los elementos especiales como marcadores de posición genéricos.	IFC/RVT/DWG

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Metodología BIM

En el proceso de diseño y propuesta del proyecto se implementarán BIM como alternativa de mejoramiento en la ejecución del proceso, para esto se inicia con la elaboración de documentos como lo son el EIR y el BIP.

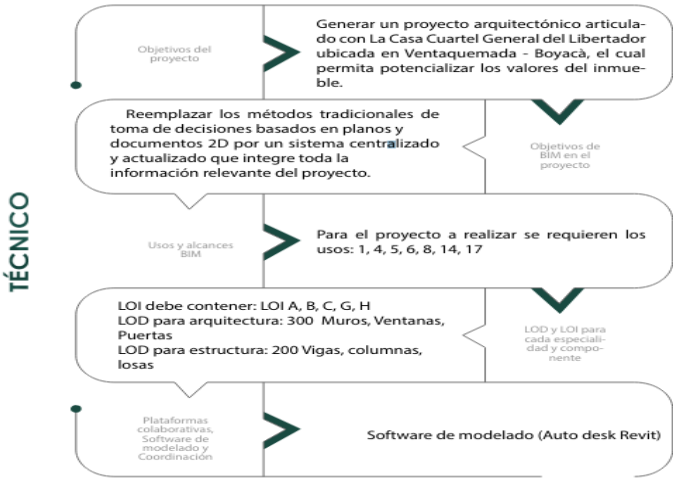
Imagen 1 tabla EIR

EIR, Employer Information Requirements	
Técnico	
Objetivos del proyecto	Generar un proyecto arquitectónico articulado con La Casa Cuartel General del Libertador ubicada en Ventaquemada - Boyacá, el cual permita potencializar los valores del inmueble.
Objetivos de BIM en el proyecto	Reconocer procesos constructivos que permitan mejorar el diseño del museo.
Usos y alcances BIM	Para el proyecto se requiere los siguientes usos: 01-04-05-06-10-13-17-24
LOD y LOI para cada especialidad y componente	Para la estructura, placa entre pisos y escaleras deberan estar en lod 350 y Loi B-D, Para muros"texturas", pisos y cubiertas deberan estar en Lod 400 y Loi A-D-E, Por ultimo instalaciones sanitarias hidraulicas y electricas deberan estar en Lod 300 y Loi B-D.
Plataformas colaborativas, Software de modelado y Coordinación	REVIT-ARCHICAD
Administrativo	
Estándares y normativas	ISO 19650 Y 4041
Roles y responsabilidades	Arquitecto diseñador: responsable de proponer composición volumetrica- Ingeniero estructural: responsable de proponer un diseño estructural- Ingeniero electrico: responsable de diseñar instalaciones electricas- Ingeniero Hidraulico: responsable de diseñar instalaciones electricas.
Segregación de información	Este se analizara desde niveles y secciones.
Plan de entregas	Se realizara por semanas
Plan de calidad	Revisión cada 3 día para evitar reprocesos
Comercial	
Plataformas de entrega de la información	CDE, Sharepoint
Formatos de entrega	IFC, RVT

Elaboración propia.

En lo anterior se puede evidenciar los objetivos del proyecto y cómo estos se enlazan con la propuesta del museo de la casa cuartel general del libertador.

Figura 40 Grafico EIR y el BIP

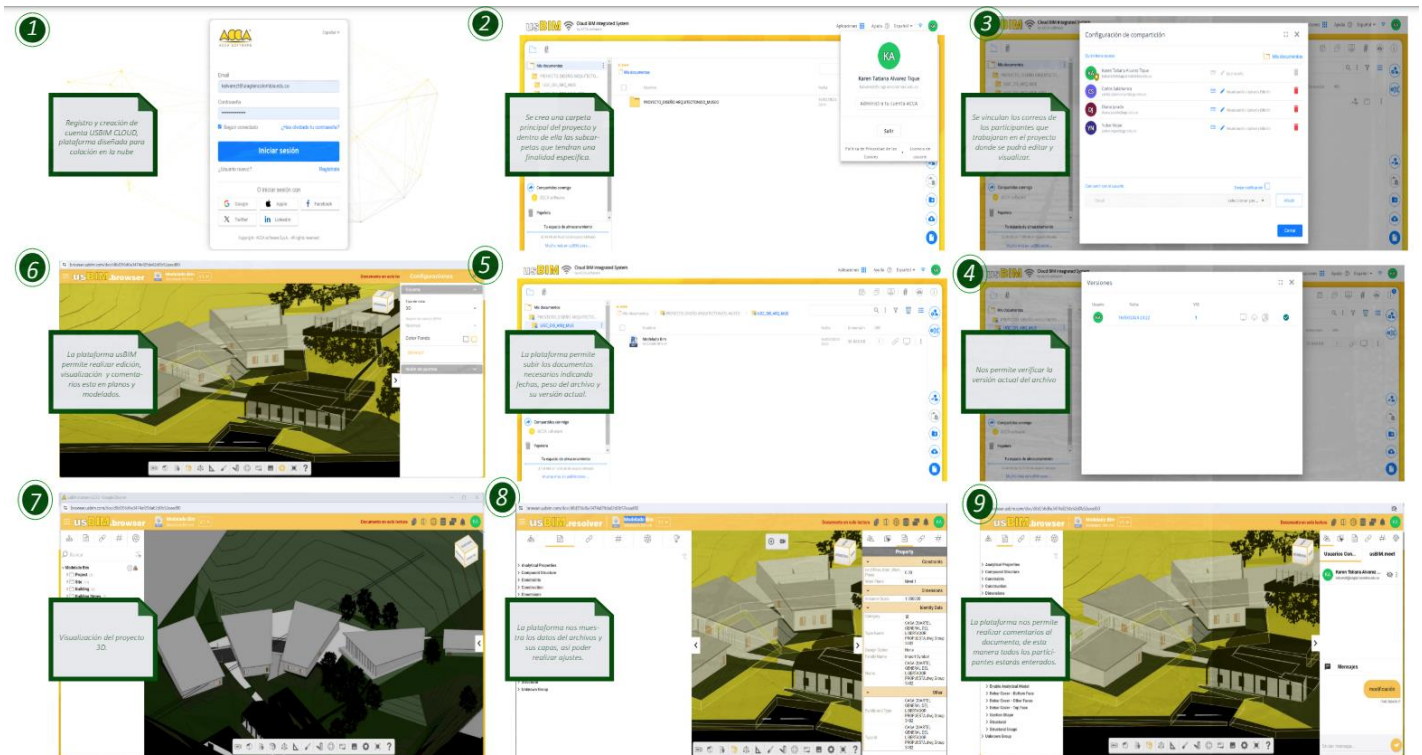


Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Flujos de trabajo colaborativos

Figura 41 Procesos flujo de trabajo



Elaboración propia.

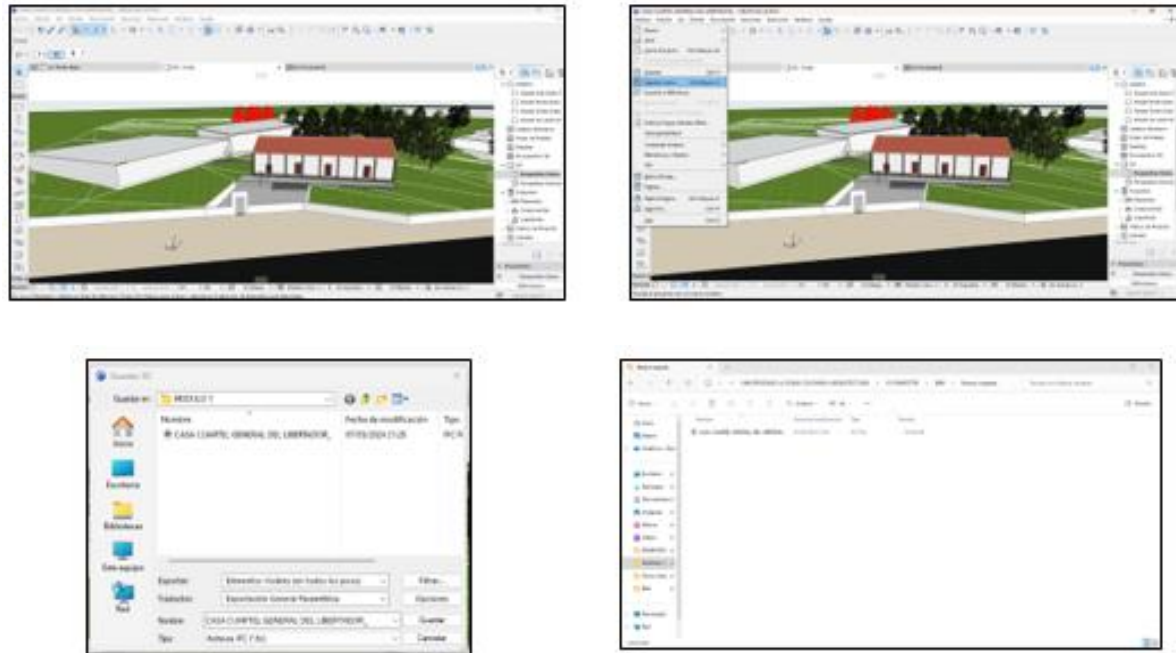
Exportar IFC Industry Foundation Classes

Creación de ifc en Archicad

Para la elaboración de un ifc en la implementación de la metodología BIM, se recurre a programas ya mencionados como lo son Revit-Archicad-civil entre otros, los cuales permiten realizar una interacción en la implementación BIM, en este proyecto se desarrolló mediante dos programas como lo son Revit y Archicad.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 42 Procesos IFC

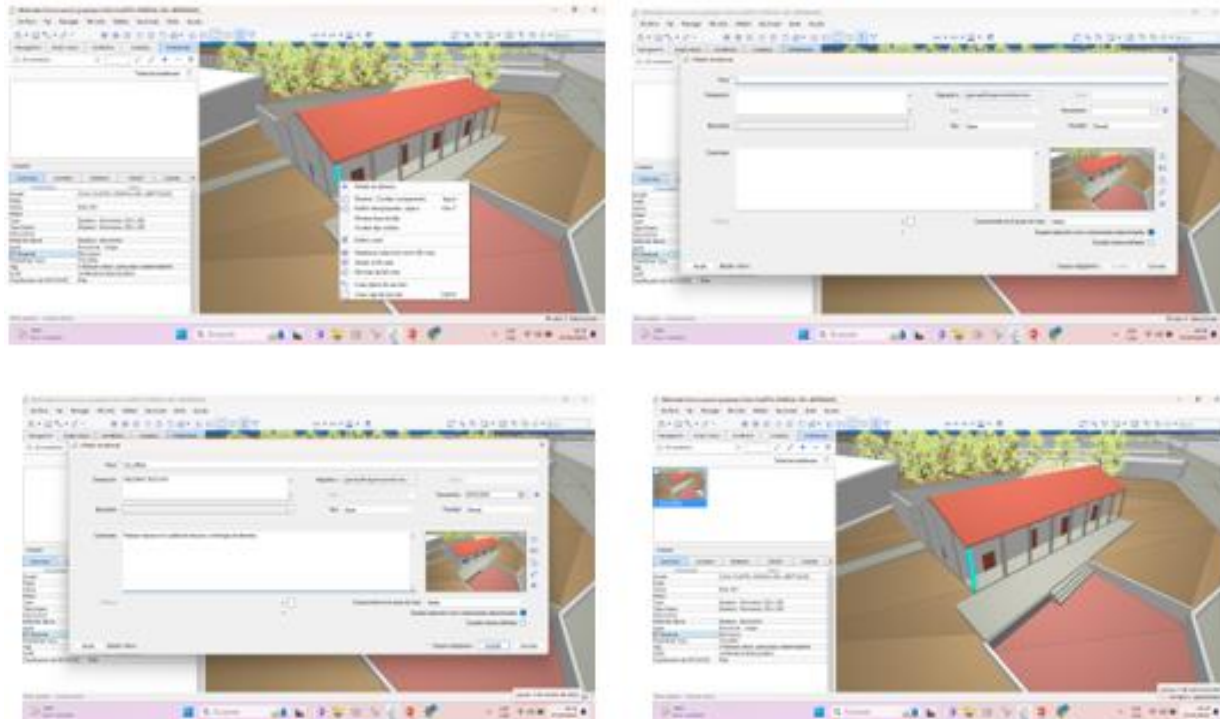


Elaboración propia

Para iniciar con actividades relacionadas con pasar archivos normales a IFC, se inicia con la formulación del proyecto en un modelador el cual deberá estar desarrollado a un nivel óptimo, Posterior al terminar el modelado se ingresa al panel de herramientas en la pestaña archivo y se selecciona en el menú guardar como, Se desprende una pestaña donde se selecciona el lugar donde reposará el archivo y en la parte inferior se selecciona como tipo formato IFC, Finalmente se selecciona guardar y el archivo reposara en formato IFC, en el lugar seleccionado. Elaboración propia: Paso a paso exportación.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 43 Procesos IFC en Archicat



Elaboración propia.

Para realizar un BCF será necesario descargar el programa de BIM collab, con este programa se puede realizar la carga del modelo deseado en IFC, posterior a esto se selecciona el elemento y se da clic derecho y se selecciona la pestaña el icono añadir incidencia, Una vez seleccionado se desprende una pestaña para incluir la incidencia y demás valores que se necesiten seleccionar En esta se deberá llenar datos importantes como fechas y persona encargada del proyecto o de quien responde la anotación, Final se dará guardar y la incidencia aparecerá en formato 3d y lo que se requiere del programa.

DOCUMENTO BEP

El BEP, o Plan de Ejecución BIM, es un documento que describe cómo se llevará a cabo el proceso de implementación de BIM en un proyecto específico: Definir los alcances del proyecto en términos de usos BIM, Establecer y definir procesos de revisión, entrega y aprobación de información, Apoyar al equipo en la identificación de sus roles.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

1. Identificación y mitigación de los registros del proyecto
2. Control del proyecto
3. Enfoque de la ejecución del proyecto
4. Estrategias
5. Roles y responsabilidades
6. Plan de construcción
7. Plan de verificación

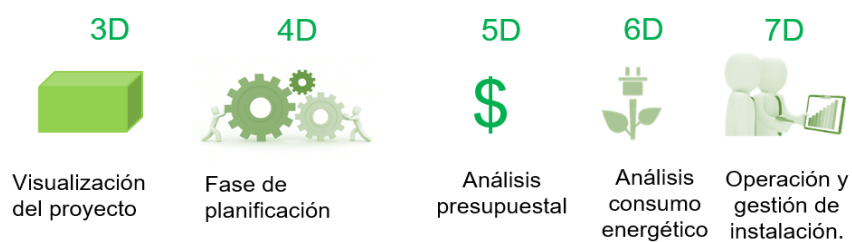
Figura 44 Procesos documento BEP



Elaboración propia.

DIMENSIONES BIM

Figura 45 Dimensiones

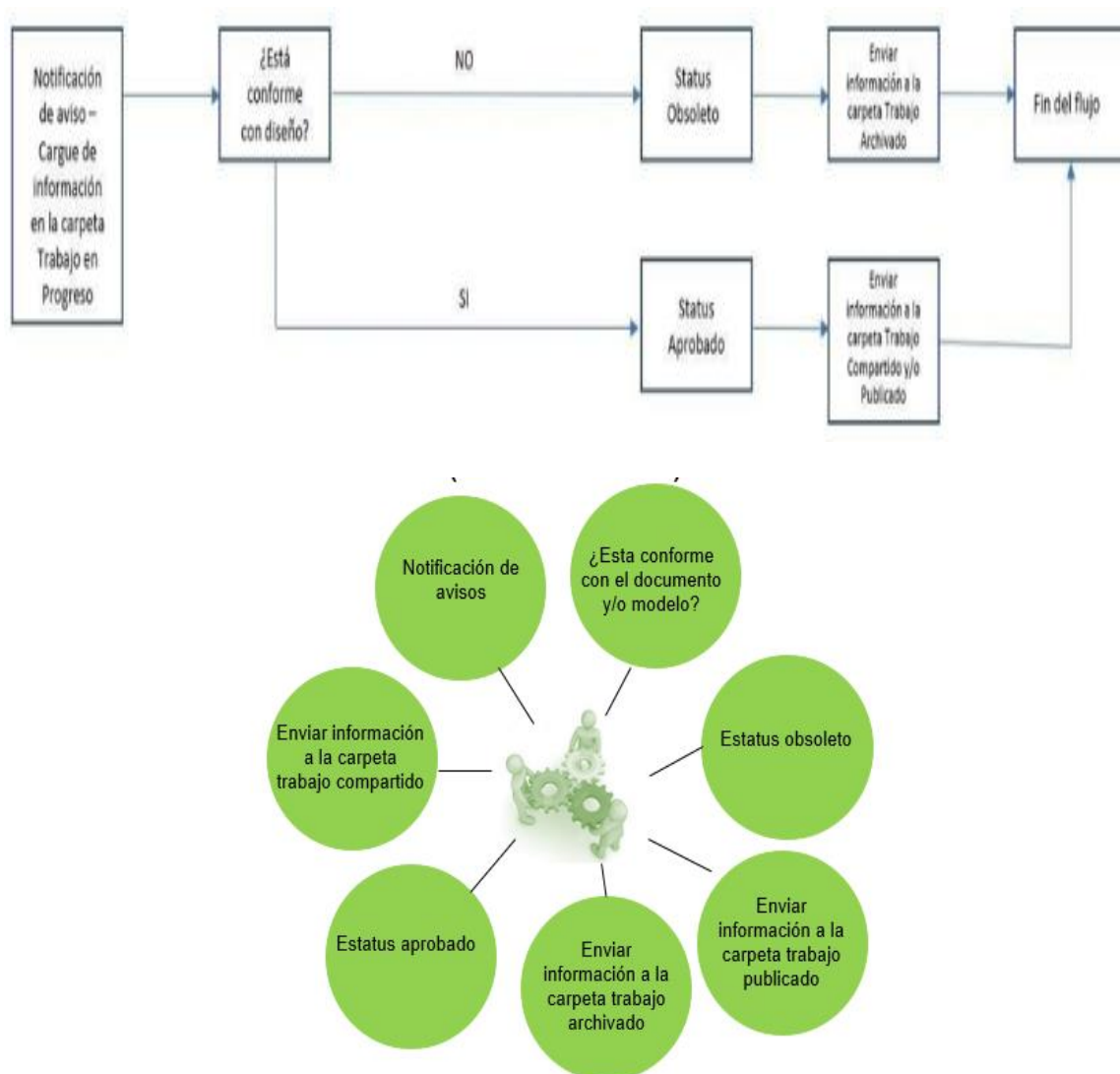


Elaboración propia.

FLUJOS DE TRABAJO (WORKFLOW)

En su actividad cotidiana hay muchos procesos que se deben completar si quieres que el producto que fabrican o que el servicio que ofreces salga adelante cumpliendo con las expectativas de tus clientes. Que todo tenga orden y funcione según lo previsto es la mejor, y casi la única, manera de que el rendimiento sea satisfactorio y obtengas beneficios.

Figura 46 Flujo de trabajo



Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

MÓDULO 3.

MODELADO DE EDIFICACIÓN ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL Y MEP

ANÁLISIS DEL ENTORNO

Figura 47 Estudio micro



Elaboración propia.

Figura 48 Estudio meso



Elaboración propia.

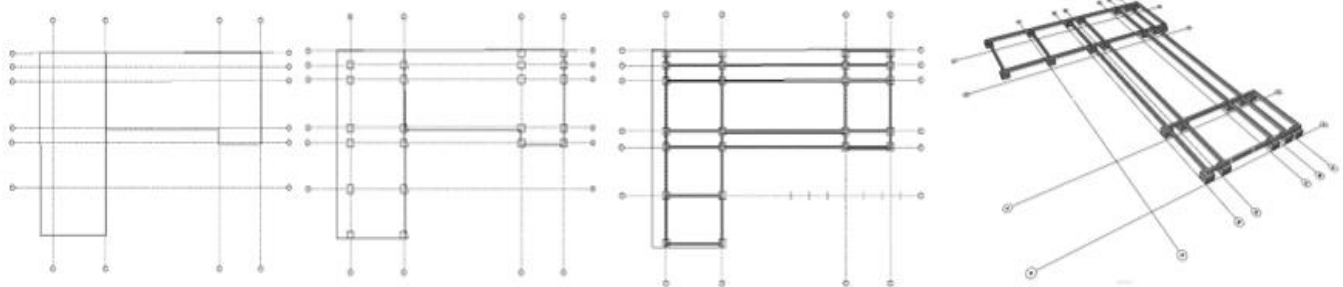
MODELADO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN)

Un modelo estructural es una representación o esquema simplificado de la estructura, que se elabora con el objeto de analizar su comportamiento. Al modelo estructural también se le denomina esquema estructural o esquema de cálculo, y a veces estructura ideal. (en contraposición a la estructura real).

En el proceso de modelado estructural, se utiliza un software especializado de diseño asistido por ordenador o modelado de información de construcción (BIM) para crear modelos tridimensionales detallados de los elementos estructurales del edificio. Estos modelos no solo permiten visualizar la geometría y disposición de las columnas, vigas y viguetas, sino que también facilitan el análisis estructural y la coordinación entre los diferentes equipos de diseño y construcción involucrados en el proyecto. El modelado estructural preciso y detallado es fundamental para garantizar la seguridad, la eficiencia y la integridad estructural del edificio durante toda su vida útil.

VOLUMEN I

Figura 49 Cimentación volumen I

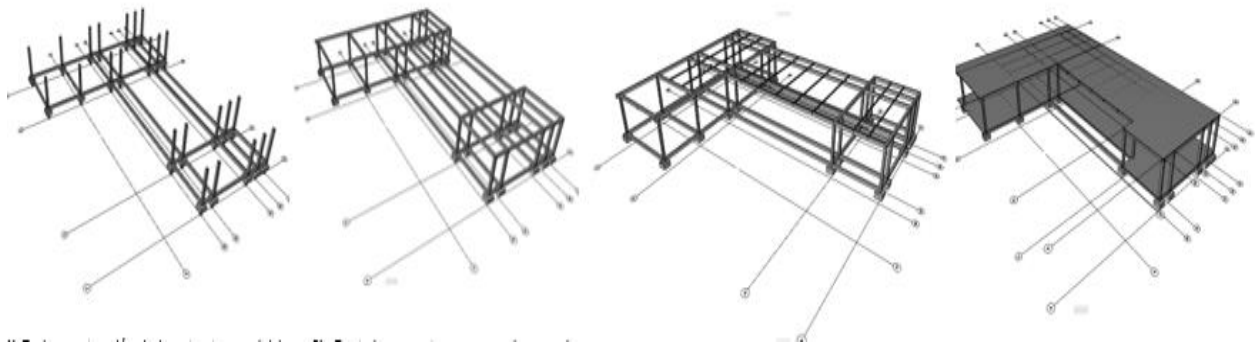


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Para la ejecución de esta presentación se inicia con la implementación de ejes estructurales los cuales permiten fijar elementos, Posterior a la implementación de ejes, se implementa las zapatas las cuales permiten mejorar el suelo y realizar una base rígida para cargas verticales de la edificación, Para un tercer paso se implementa vigas de cimentación las cuales permiten amarrar el sistema y logran completar la cimentación, Se puede visualizar la cimentación semiprofunda con elementos como zapatas y vigas.

Figura 50 Estructura volumen I

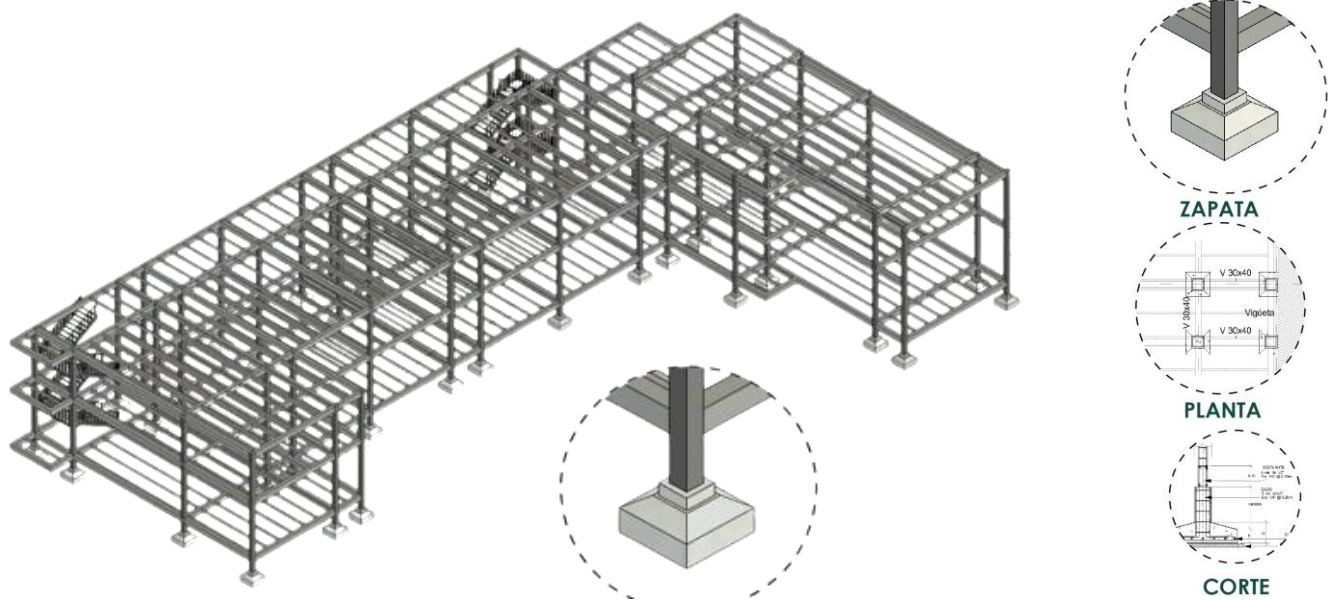


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

En la construcción de la estructura se inicia con la implementación de columnas o pilares las cuales se calculan de acuerdo a la NSR 10 e indicaciones por parte del ingeniero estructural, Posterior a esto se procede con la implementación de vigas aéreas las cuales permitirán la carga horizontal de la edificación y amarrar el sistema, Por otra parte, se implementan viga riostra, logrando con esto, rigidizar la estructura y disminuir las luces en la estructura, Finalmente se implementa las placas entre piso las cuales generar zonas de recorrido y ampliación de la edificación.

VOLUMEN II

Figura 51 Cimentación y estructura volumen II



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Las escaleras se realizan desde la creación de un diseño tridimensional, teniendo en cuenta los requisitos funcionales y estéticos del proyecto. Esto implica definir la forma, la geometría y las dimensiones de la escalera, así como la ubicación dentro del edificio.

Durante el modelado BIM, se asignan propiedades y atributos específicos, como el material de construcción, la textura, el color y las propiedades físicas. También se pueden agregar detalles adicionales, como pasamanos, barandillas, zócalos y elementos decorativos, para mejorar la apariencia y la funcionalidad de la escalera.

Además del aspecto visual, el modelado BIM de escaleras permite realizar análisis de rendimiento, así como la simulación de flujo de personas para evaluar la capacidad de evacuación en caso de incendio o emergencia. También facilita la coordinación con otros

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

elementos del edificio, como muros, suelos, puertas y sistemas MEP (Mecánica, Electricidad y Fontanería), para garantizar una integración sin problemas dentro del entorno construido.

Figura 52 Escalera volumen II



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

INSTALACIONES MEP

Las instalaciones MEP (Mecánica, Electricidad y fontanería), son componentes vitales en la infraestructura de cualquier edificio o estructura. Estas instalaciones son esenciales para garantizar el confort, la seguridad y la funcionalidad de los ocupantes de un edificio, así como para mantener las operaciones eficientes y sostenibles a lo largo del tiempo.

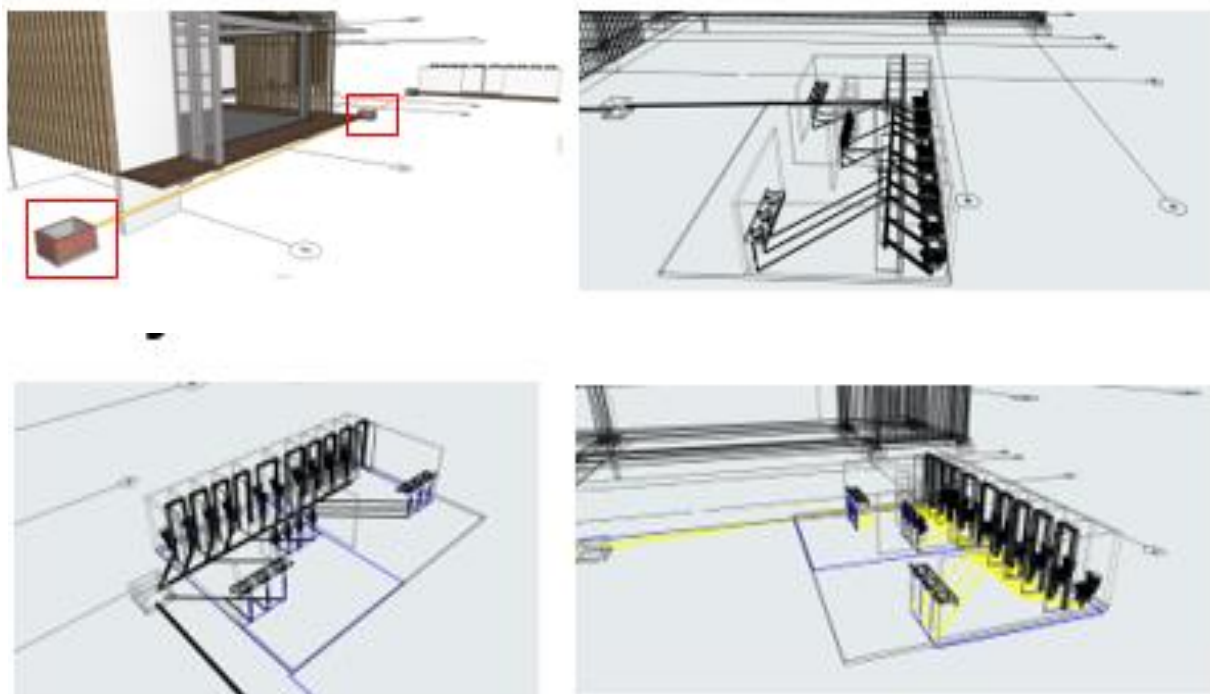
El diseño, la instalación y el mantenimiento adecuados de estas instalaciones son fundamentales para el funcionamiento óptimo y la longevidad de cualquier estructura construida. En el contexto del modelado de información de construcción (BIM), las instalaciones MEP se integran con otros elementos del edificio para garantizar una coordinación eficiente y una gestión holística del proyecto desde el diseño hasta la operación y el

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

mantenimiento.

VOLUMEN I

Figura 53 Instalaciones volumen I



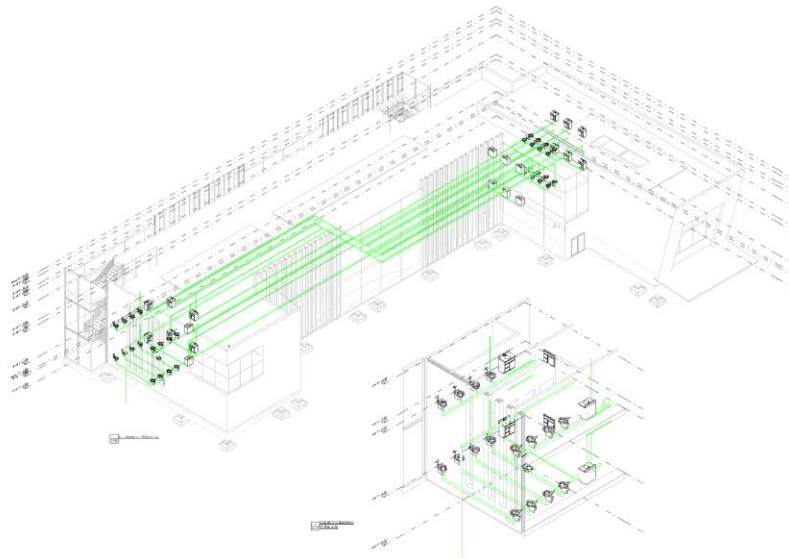
Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Para este Bic por el tiempo de construcción no posee instalaciones sanitarias ni hidráulicas, por tal razón se debe implementar una acometida y cajas de inspección nuevas, Posterior a la implementación de la acometida se procede a la elaboración de estructura de tubería sanitaria está en 4" y 2" para las respectivas salidas y la implementación de instalaciones de ventilación, En otro de los paso se implementa la tubería hidráulica, la cual permite el transporte de agua potable a los baños y así dar función a este espacio, Se presenta la estructura de las instalaciones sanitarias e hidráulicas las cuales dan función al espacio y permiten complementar la edificación, está normalizada por las NTC correspondientes.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

VOLUMEN II

Figura 54 Instalaciones sanitarias volumen II



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las instalaciones eléctricas son un conjunto de circuitos y equipos diseñados para suministrar, distribuir y controlar la energía eléctrica en un edificio o estructura. Su objetivo principal es proporcionar electricidad de manera segura y eficiente para el funcionamiento de diversos dispositivos y sistemas eléctricos.

Estas incluyen varios componentes, tales como:

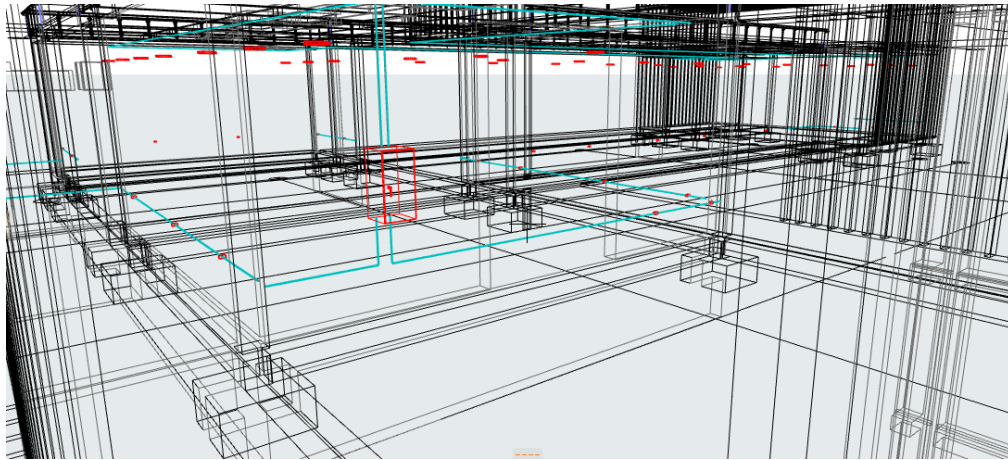
1. Cableado
2. Cuadro de distribución
3. Dispositivos de protección
4. Tomacorrientes
5. Iluminación

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

6. Sistema de puestas a tierra

7. Canalizaciones y conductos.

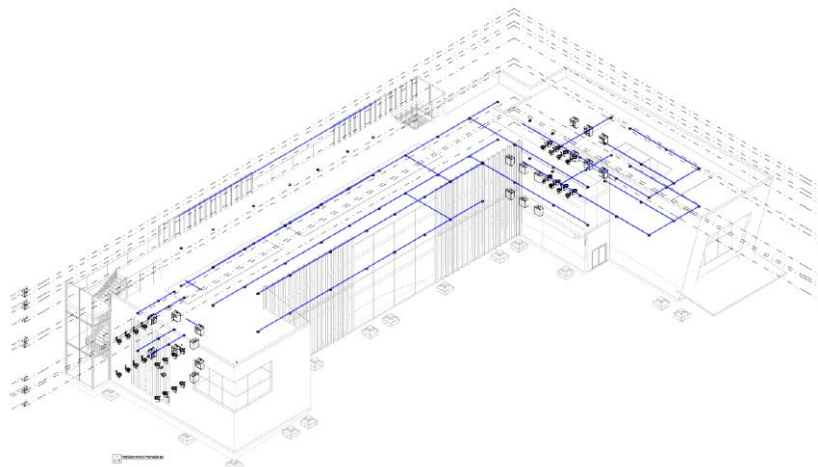
Figura 55 Instalaciones eléctricas volumen I



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Para completar el sistema funcional y de servicio de la edificación se inicia con la implementación de la estructura eléctrica, la cual permite distribuir iluminación y conexión en el espacio disponible para las exposiciones, estas normalizada por la RETIE, en la cual permite la utilización de tubería imt y cajas de distribución en plástico y metálica.

Figura 56 Instalaciones eléctricas volumen II



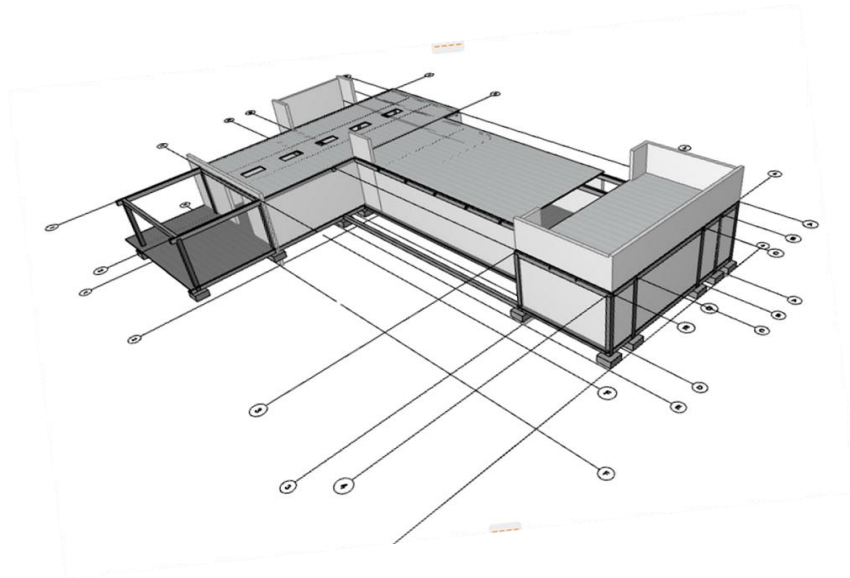
Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

ARQUITECTURA

La arquitectura BIM, se realiza creando modelos digitales tridimensionales detallados que representan todos los elementos arquitectónicos de un edificio, incluyendo paredes, pisos, techos, ventanas, puertas, escaleras, entre otros. Estos modelos no solo muestran la geometría del edificio, sino también información relevante sobre materiales, texturas, colores y propiedades físicas.

Figura 57 Muros volumen I

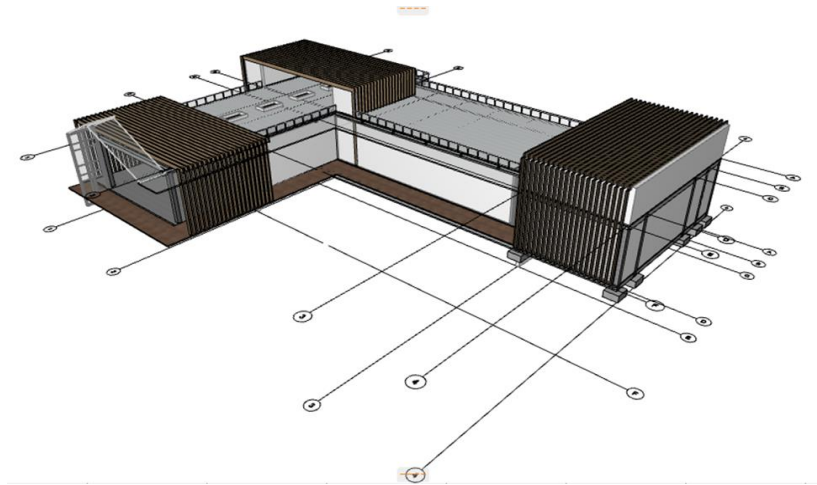


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Para el volumen I se realizó el izaje de muros y cubiertas, logrando con esto un reconocer límites y espacios que serán destinados a las salas de exposición, de la misma forma, se incluyen colores de los muros y tonalidades de pisos permitiendo reconocer algunos acabados del edificio, por último, se utilizó el programa Archicad el cual logra crear espacios en 3 dimensiones y realizar recorridos virtuales para comprender la función del espacio.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

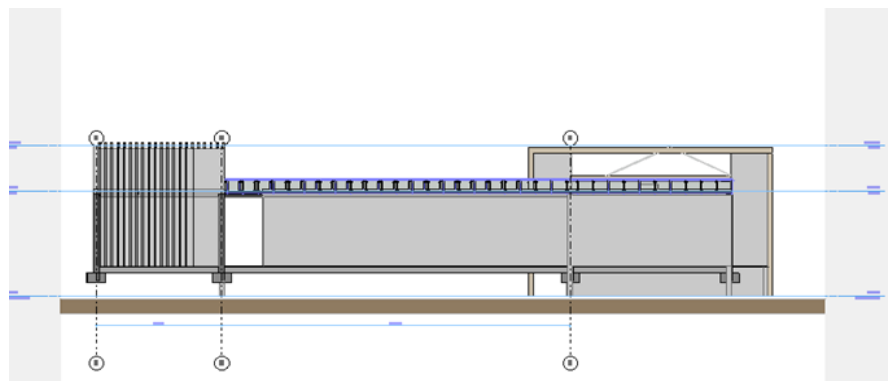
Figura 58 Muros y envolventes volumen I



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

En la elaboración del volumen se finaliza con la implementación de textura que permitan leer la composición y crear espacios de confort con el entorno, de la misma forma, se pretende disminuir el consumo energético con la implementación de celosía en las fachadas y permiten recordar la importancia de la madera en la construcción colonial.

Figura 59 Fachada posterío volumen I



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

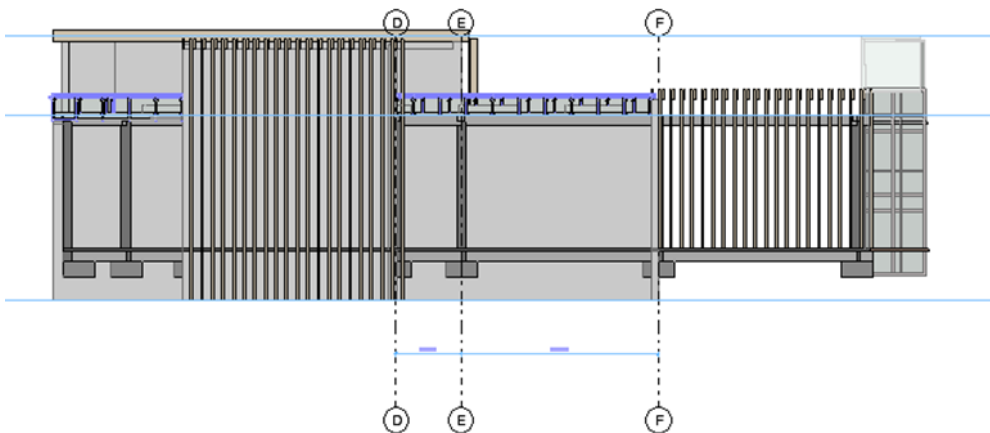
Finalmente se proyectan las diferentes fachadas para reconocer el área que se utilizó y posibles fallas en la presentación del proyecto, esto con la finalidad de mejorar el aspecto del edificio y su funcionalidad.

Figura 60 Fachada principal volumen I



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

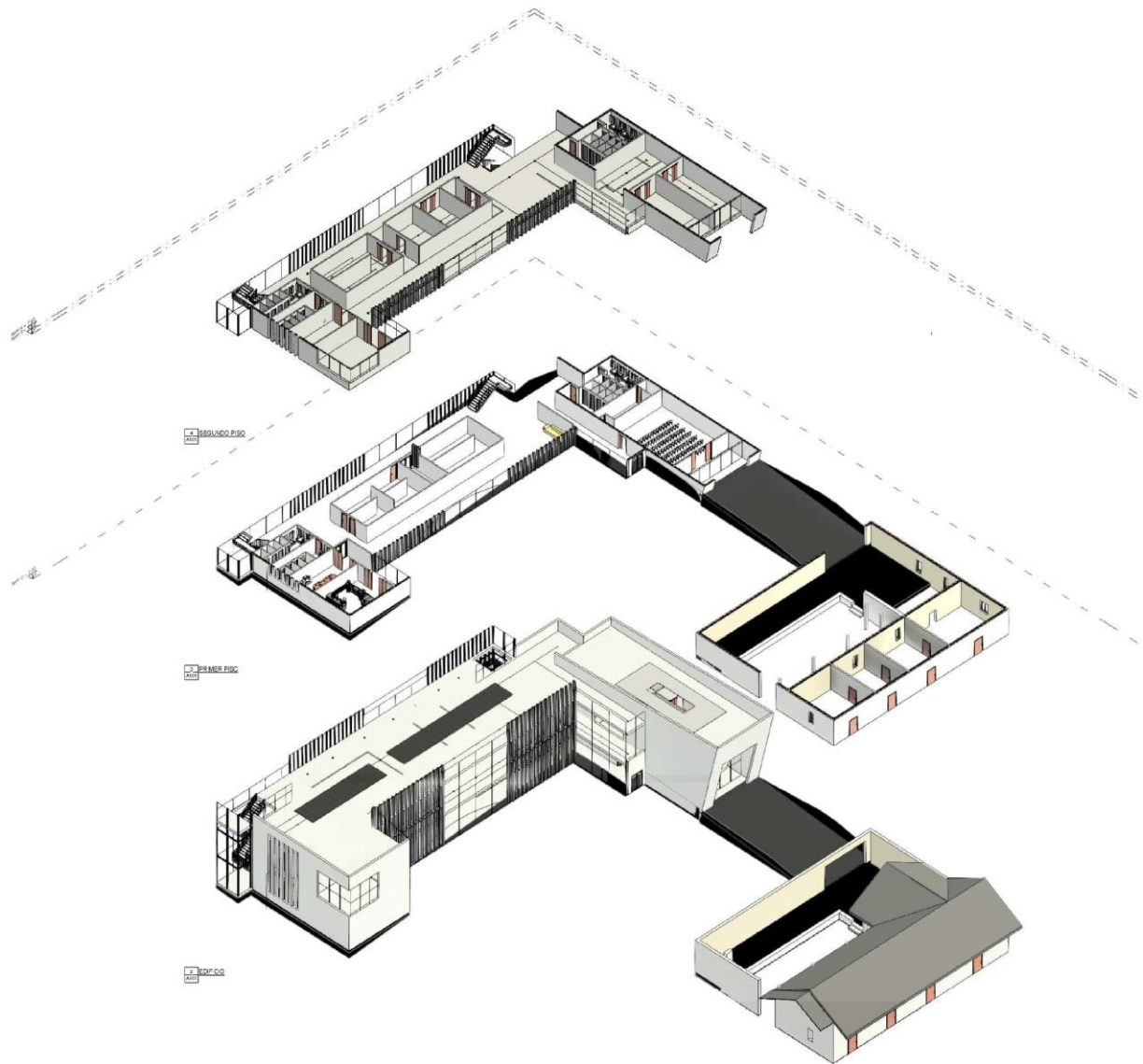
Figura 61 Fachada posterior volumen I



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 62 Diseño arquitectónico Museo Volumen II



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

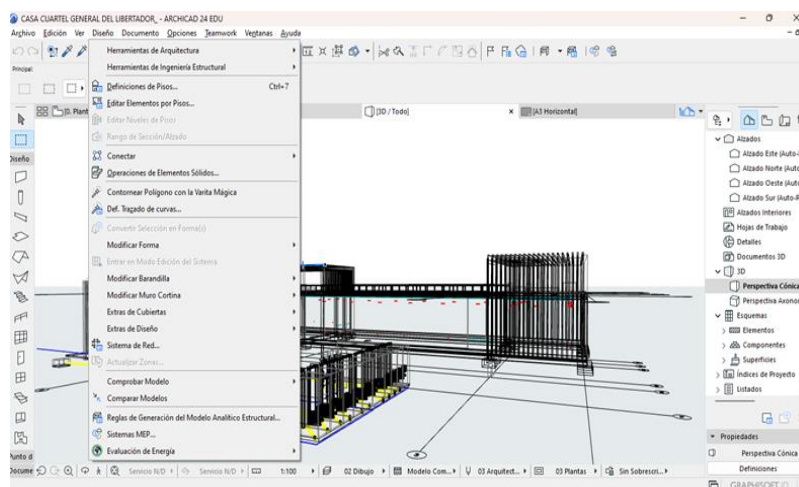
El diseño arquitectónico de los volúmenes para el museo se realiza a partir de la articulación de la casa cuartel general como eje principal, esto con la finalidad de

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Interferencias e inconsistencias

Para mejorar los procesos de producción en obra, BIM permite mediante desde el modelado 3 d y los programas que se manejan crear informes de interferencia e inconsistencias, los cuales se realizan mediante una serie de pasos que logran identificar estas falencias y realizar su corrección antes de ejecutar algún proyecto, si se analiza a profundidad lo que se estaría evitando es la perdida de tiempo por mal diseño o baja supervisión en los procesos de creación.

Figura 63 Paso 1 de interferencias Archicat

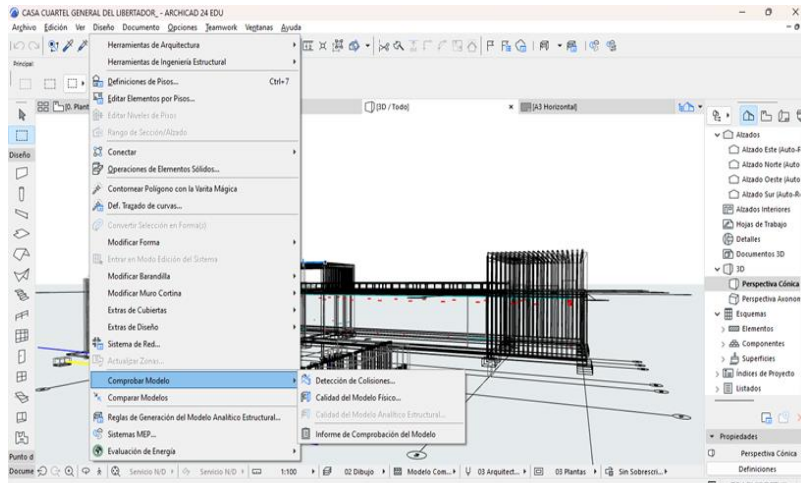


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Para realizar la actividad de encontrar interferencias e inconsistencias en el programa Archicat, se inicia con la búsqueda de interferencias en la barra de herramientas y se da clic en diseño, esto posterior a la elaboración del diseño y el modelado en 3D, para ejecutar este comando es recomendable tener un avance significativo con relación a la estructura, cimentación, instalaciones, eléctricas, hidráulicas, especiales entre otras, que demuestren las diferentes interferencias que se puedan encontrar, de lo contrario y con un avance mínimo no se puede identificar falencias que se encuentran en los diferentes empalmes y uniones de diferentes elementos, a lo anterior ase caso al paso de un tubo por medio de una columna o vigas que pasan entre ductos de ventilación entre otras.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

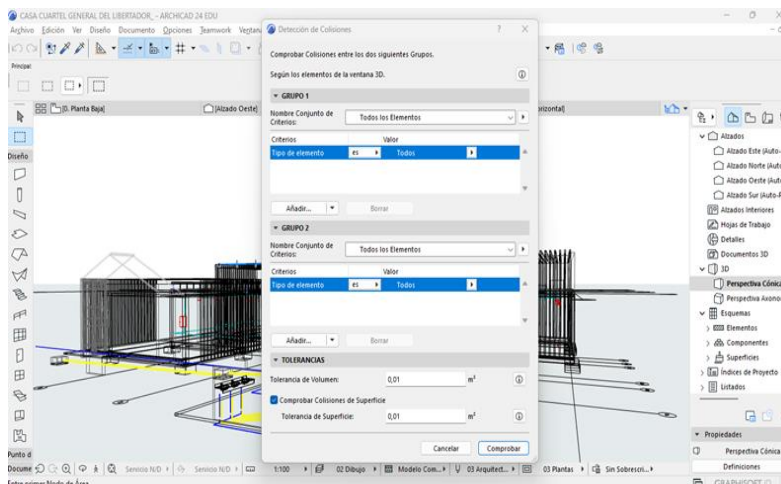
Figura 64 Paso 2 de interferencias Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Posterior a esto, se desprende el menú y se selecciona comprobación de modelo y detección de interferencias, el cual permite ingresar a un nuevo menú que dará directrices para ejecutar el mando.

Figura 65 Paso 3 de interferencias Archicat

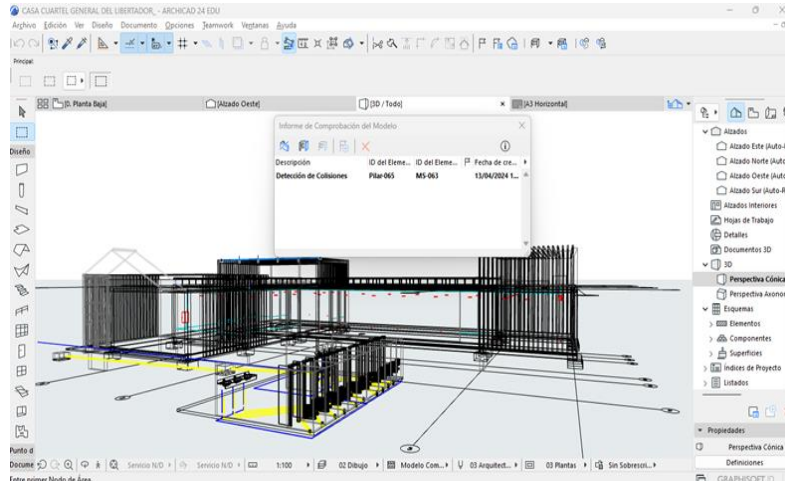


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

De acuerdo al punto anterior se desprende una hoja de trabajo el cual permite seleccionar elementos que se desean analizar para identificar interferencias en los elementos y así crear un informe.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

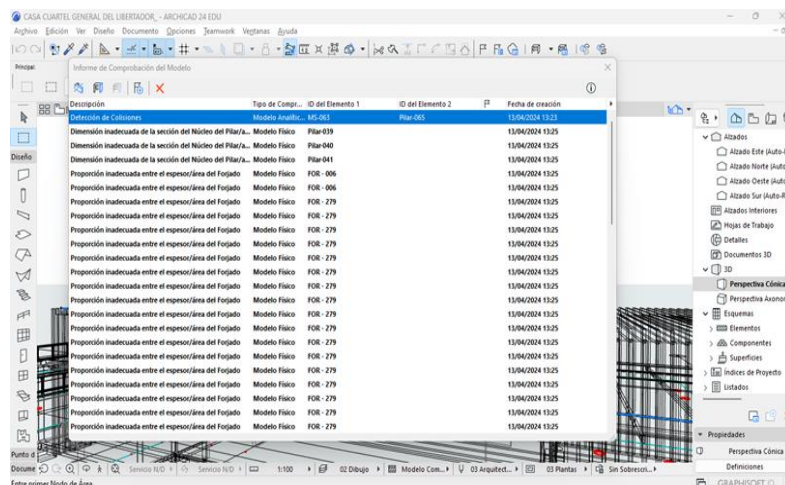
Figura 66 Paso 4 de interferencias Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Posterior a seleccionar los elementos a analizar se da confirmar y el programa realiza un escaneo de elementos y como estos se interfieren.

Figura 67 Paso 5 de interferencias Archicat

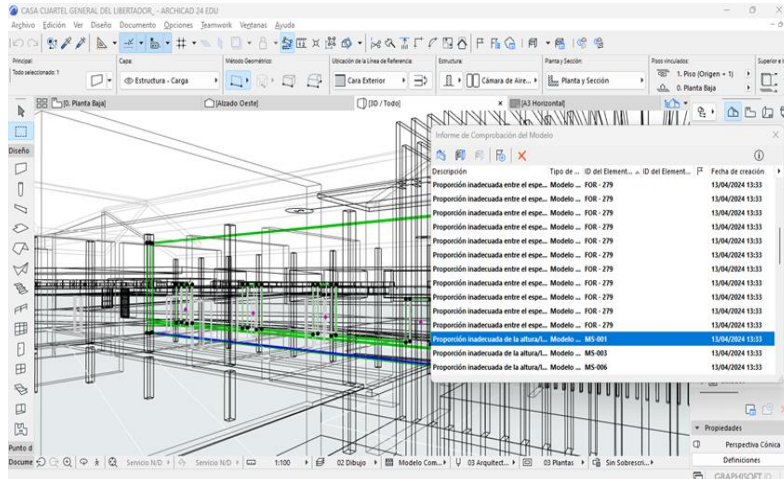


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

De esta entrega un resultado de las diferentes interferencias y su ubicación para iniciar con la corrección de las fallas evidenciadas por el programa.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 68 Paso 6 de interferencias Archicat

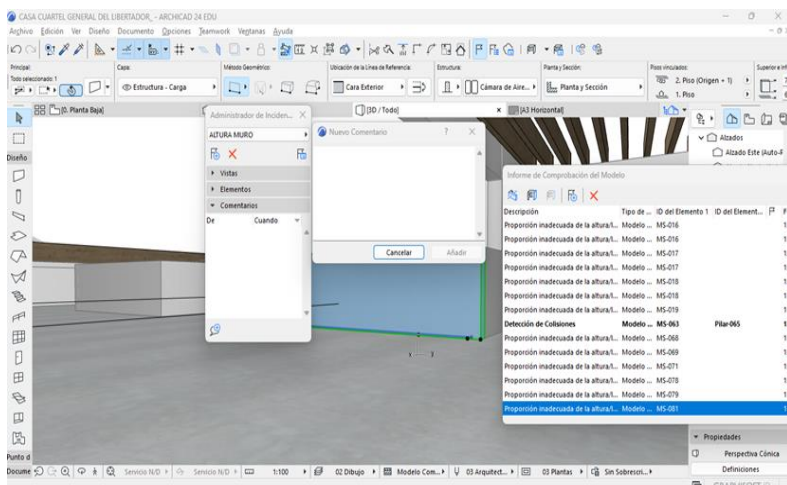


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Por último, se selecciona cada uno de estas para que indique el lugar de la interferencia y así poder corregir los defectos del modelo.

Creación de informes de interferencia e inconsistencias

Figura 69 Paso 1 de creación de informes Archicat

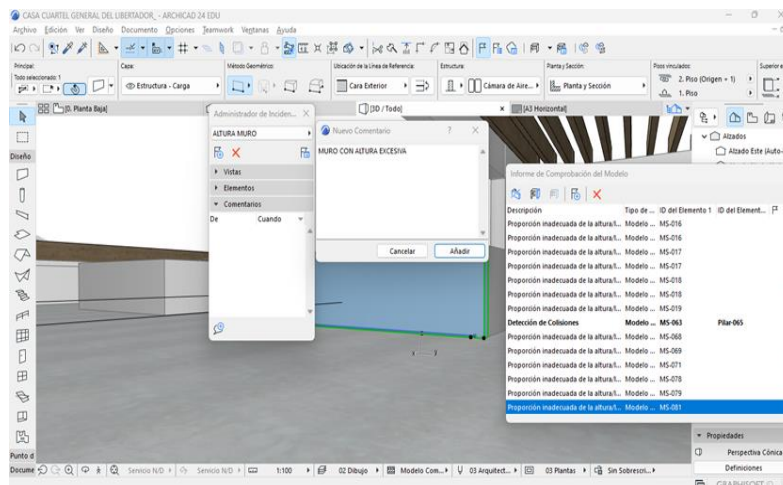


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Con el informe realizado por el programa se dispone a reconocer zonas en conflicto lo cual nos permite realizar anotaciones.

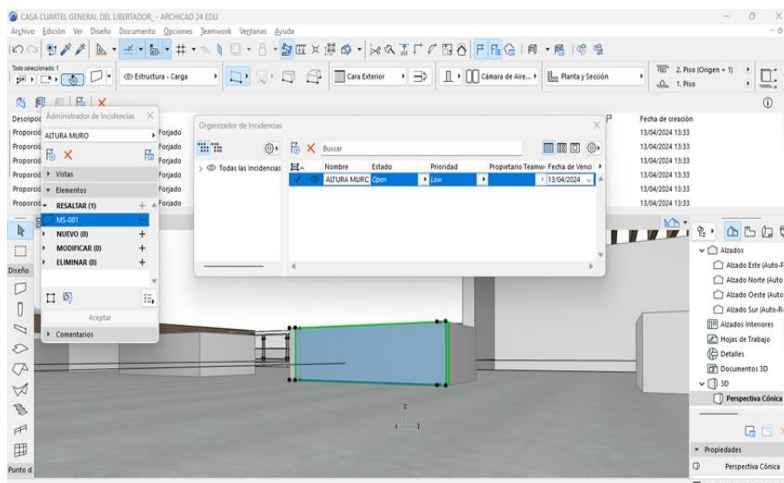
Figura 70 Paso 2 de creación de informes Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Lo anterior mediante una hoja de trabajo que permite incluir ciertos atributos como ubicación, anotaciones de problemas y comentarios.

Figura 71 Paso 3 de creación de informes Archicat



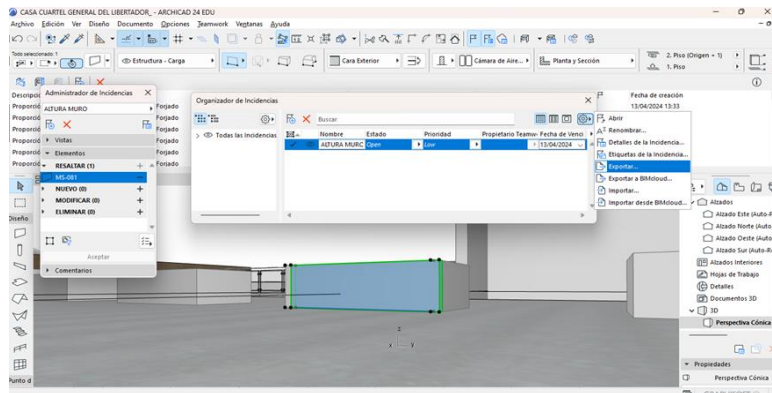
Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Posterior a realizar el llenado de la ficha se puede realizar imágenes de visualización que

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

guían a la especialidad que va a realizar la corrección.

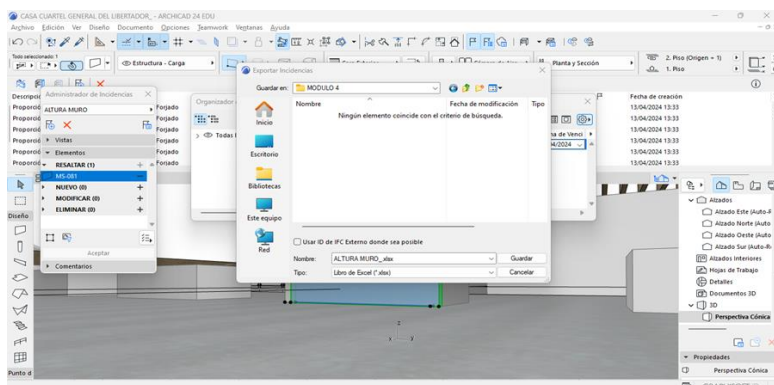
Figura 72 Paso 4 de creación de informes Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

De esta se crea una pestaña en la cual se puede almacenar y visualidad las interferencias creadas por el programa y por quien maneja el modelo.

Figura 73 Paso 5 de creación de informes Archicat



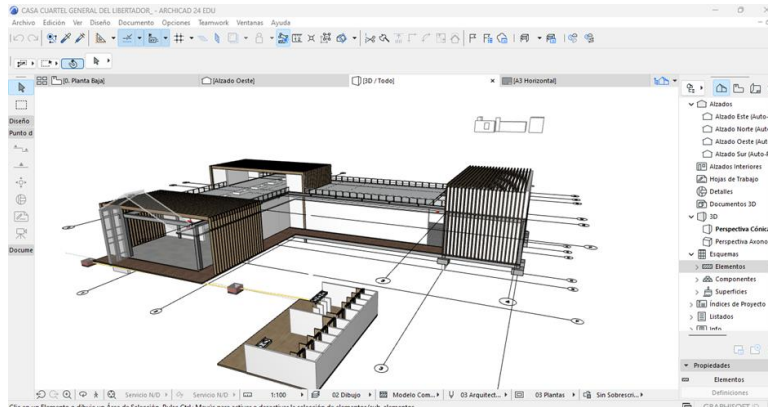
Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Finalmente se guarda el informe, el cual pude ser en exel, pdf html

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Abstracción y gestión de cantidades

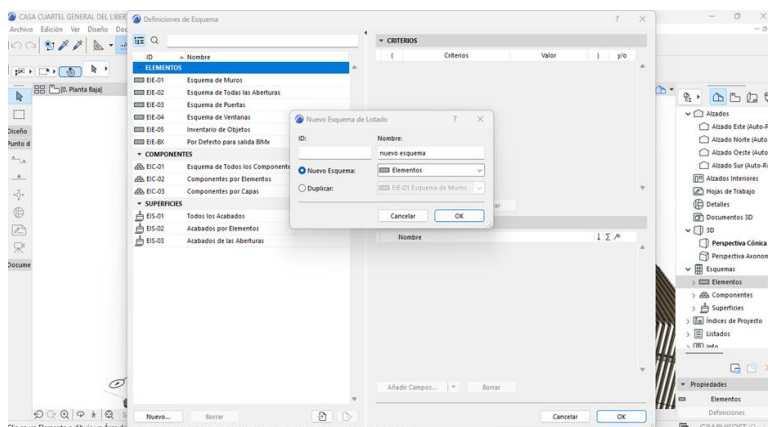
Figura 74 Paso 1 de abstracción y gestión de cantidades en Archicad



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Para la elaboración de cantidades se inicia con la búsqueda de la herramienta esquemas de elementos, esta permite identificar cantidades y valores para el modelo realizado.

Figura 75 Paso 2 de abstracción y gestión de cantidades en Archicad

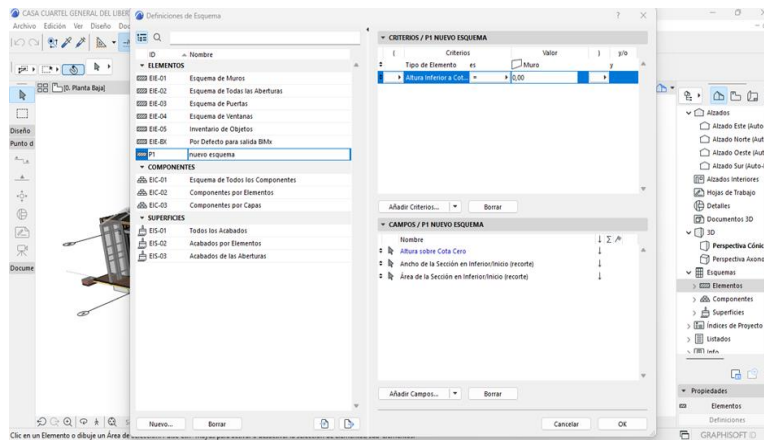


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

De esta se desprende una hoja de trabajo el cual permite crear o utilizar una de las hojas de cálculo ya existentes, para esta se inserta un nombre determinado para realizar ejercicio de cantidades.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 76 Paso 3 de abstracción y gestión de cantidades en Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Posterior a crear el nombre de la hoja de trabajo, nos disponemos a insertar elementos y descripciones que requerimos para crear nuestra base de datos o cantidades de obra.

Figura 77 Paso 4 de abstracción y gestión de cantidades en Archicat

Altura sobre Cota Cero	Sección en Inferior/Inici	Sección en Inferior/Inici	Área
0.000	---	---	0.02
0.000	---	---	0.02
0.000	---	---	0.02
0.000	---	---	0.04
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.11
0.000	---	---	0.36
0.000	---	---	0.37
0.000	---	---	0.42

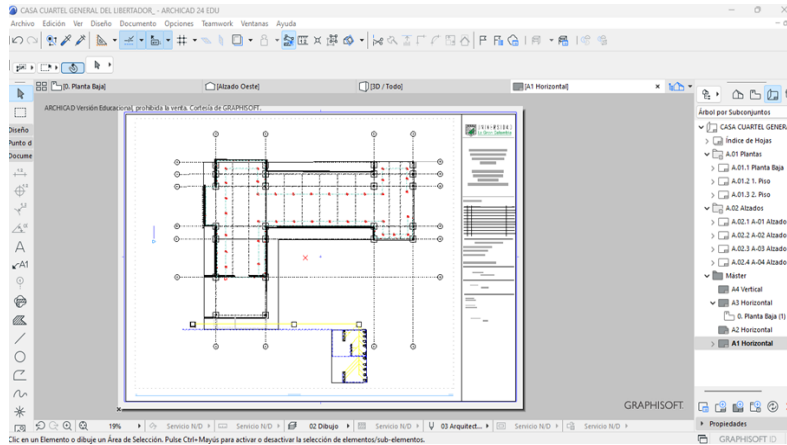
Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Por último, se crea la base de datos con aspectos que se seleccionaron esta se puede descargar en excel.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Configuración de planimetría y documentación

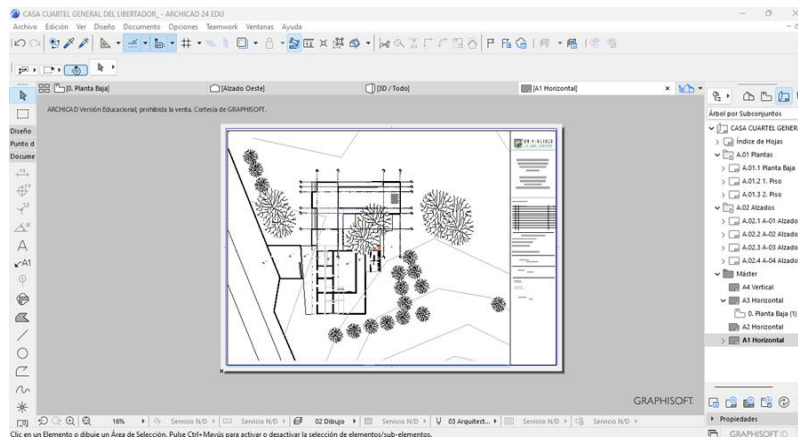
Figura 78 Paso 1 de configuración de planimetría en Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

En la creación de planimetría para su impresión e físico o presentación de planimetría, se procede con el ingreso a la herramienta listado de planos.

Figura 79 Paso 2 de configuración de planimetría en Archicat

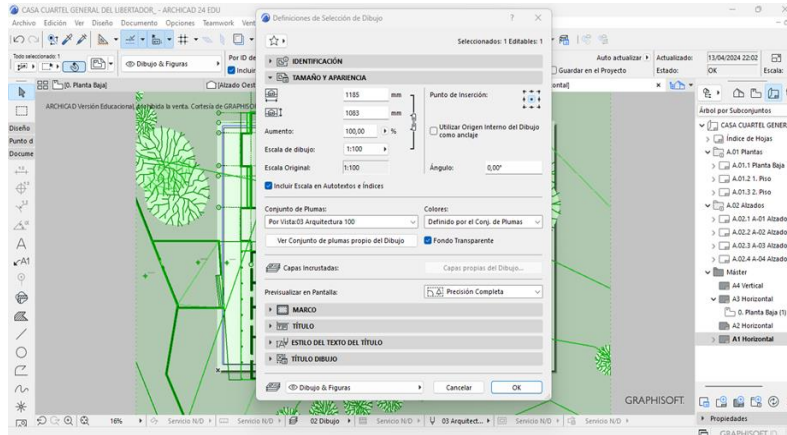


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Con el ingreso a esta herramienta se selecciona un master, el cual permite entregar un formato de tamaño, posterior a esto se personaliza el rotulo.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

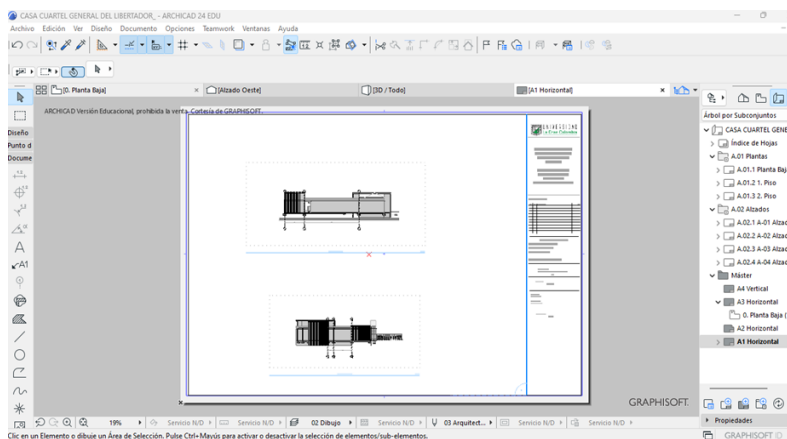
Figura 80 Paso 3 de configuración de planimetría en Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Teniendo el rotulo de la hoja se implementa el plano a configurar, y se prsiona ctrl+T, el cual desprenden un menú para realizar la configuración de tamaño y color del plano

Figura 81 Paso 4 de configuración de planimetría en Archicat

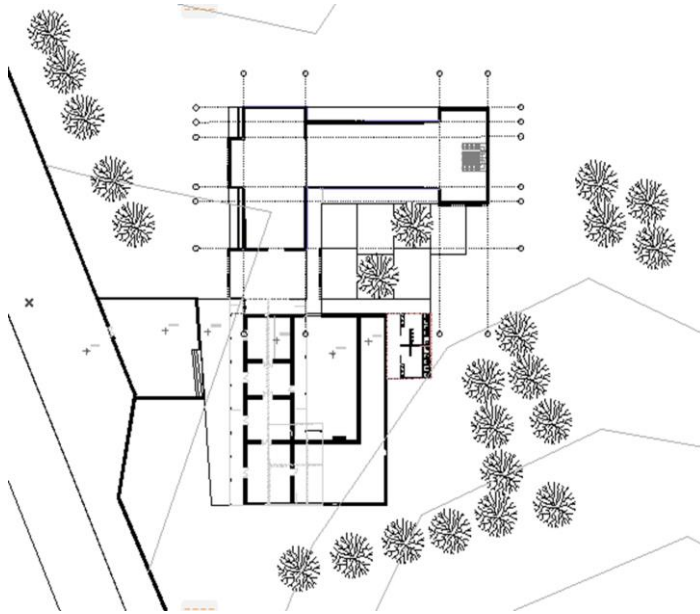


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Este proceso se realiza repetidas veces y se guarda en pdf en carpetas de acurdo a lo requerido.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 82 Paso 5 de configuración de planimetría en Archicat



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicat y revit.

Interferencia e inconsistencia desde revit

En un diseño multidisciplinario, donde colaboran numerosos proyectistas, es común que se produzcan superposiciones de objetos que ocupan el mismo espacio. Estas superposiciones se denominan interferencias y deben ser identificadas y solucionadas durante la fase de diseño.

Figura 83 Interferencias e inconsistencias desde Revit

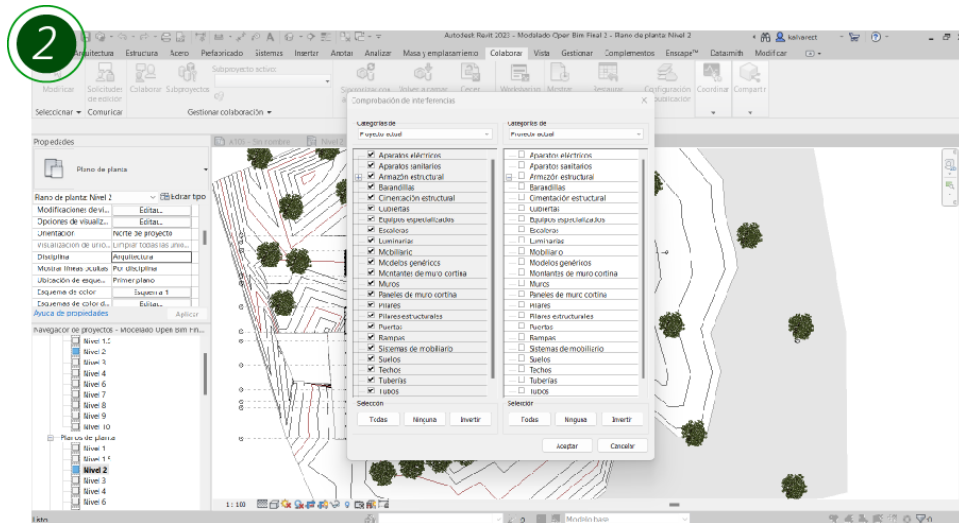


Elaboración propia.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Para realizar la inspección se debe revisar en el icono colaborar, este se ubica en el despliegue de coordinar y comprobación de interferencias.

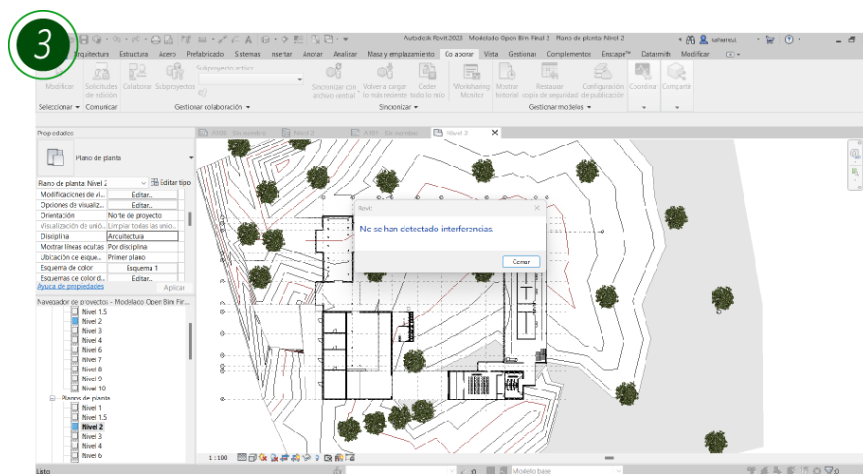
Figura 84 Interferencias e inconsistencias paso 1 desde Revit



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Al realizar la comprobación de interferencias se deben seleccionar dos categorías a revisar para que el programa identifique las inconsistencias que tiene el modelado.

Figura 85 Interferencias e inconsistencias paso 2 desde Revit

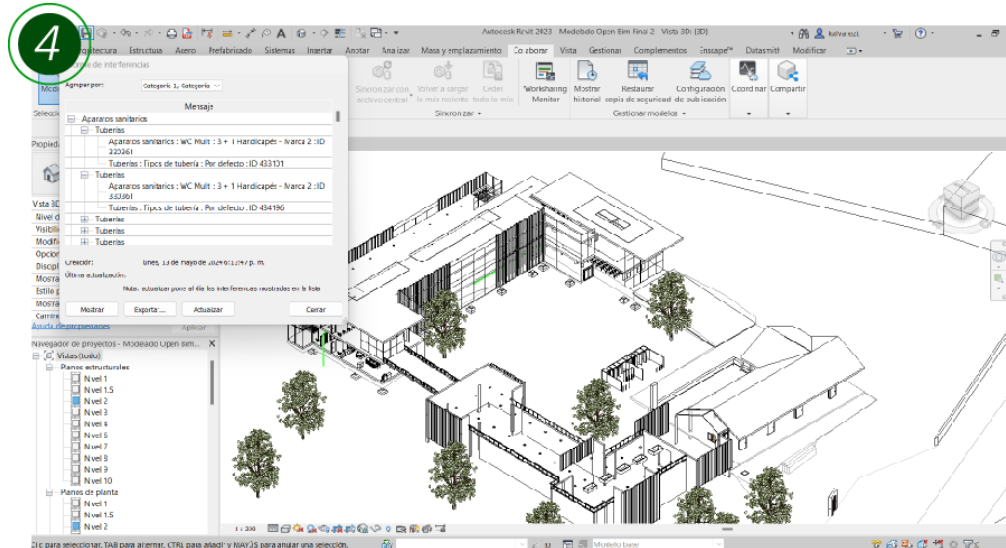


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

La plataforma nos confirma que no se encuentran interferencias desde la categoría del modelado de arquitectura.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

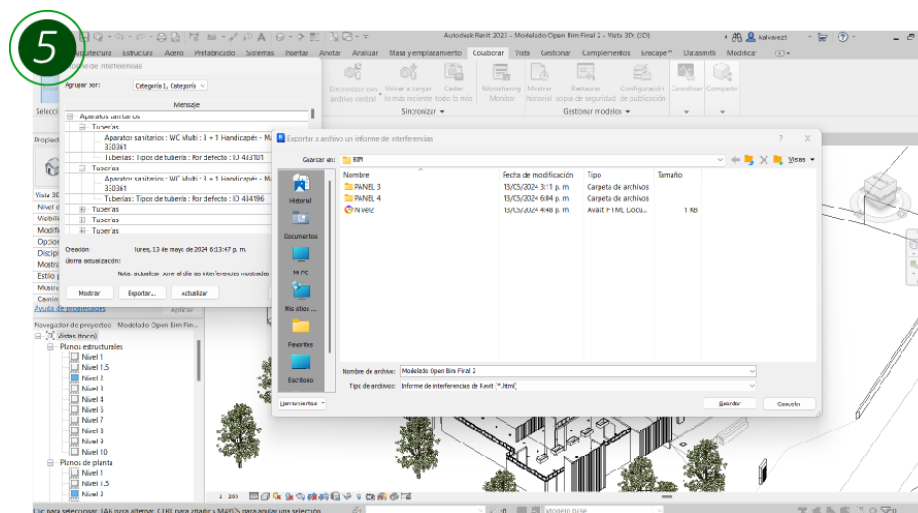
Figura 86 Interferencias e inconsistencias paso 3 desde Revit



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

El segundo test se realiza desde la categoría de arquitectura e instalaciones, (muros y tuberías), para lo cual nos genera el informe de los apartados que cuentan con interferencias, para esto nos detalla que referencia y especificaciones cuenta cada material.

Figura 87 Interferencias e inconsistencias paso 4 desde Revit



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Luego del test se realiza la exportación del listado de interferencias eligiendo el formato a convenir en este caso .html.

Figura 88 Interferencias e inconsistencias paso 5 desde Revit

6

Proyecto de informe de Interferencias: K:\CDMModelado Open Day Final 2.rvt

Cover: Interf. 13 de mayo de 2021 5:13:17 p.m.

Ultima actualización:

Informe de interferencias

	A	B
1	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221401	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-051 : ID 231507
2	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221401	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-050 : ID 231515
3	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221404	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-048 : ID 231525
4	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221404	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-048 : ID 231537
5	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221401	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-050 : ID 231538
6	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221401	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-050 : ID 231539
7	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221401	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-055 : ID 231555
8	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222000	Muros : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 223550
9	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222000	Muros : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 223502
10	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222000	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-050 : ID 231539
11	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222000	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-050 : ID 231543
12	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222000	Montantes de muro cerámico : Forma directa : Frame-Bud-048 : ID 231555
13	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222025	Muros : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 223550
14	Cubiertas : Cubierta básica : Cubierta - por defecto - 30 cm : ID 222025	Muros : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 223502
15	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 221402	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 223502
16	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 224744	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 266 : ID 231506
17	Móres : Muro básico : Fachada ventilada con aislamiento exterior 50cm : ID 223963	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 271 : ID 231927
18	Pilares estructurales : Pilar IPK : 149x90 : ID 225208	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 266 : ID 231506
19	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-009 : ID 231333
20	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-010 : ID 231334
21	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-021 : ID 231345
22	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-022 : ID 231346
23	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-023 : ID 231347
24	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-024 : ID 231348
25	Modelos genéricos : Forma directa : F00 - 268 : ID 231299	Pilares : Forma directa : Pilar-025 : ID 231349

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Cuadro de informe de interferencias descargadas.

Interferencia e inconsistencias desde Naviswork por CLASH DETECTIVE

La utilización de este software nos permite tener una solución práctica y fácil, esto al detectar colisiones geométricas entre elementos de uno o varios modelos y categorías.

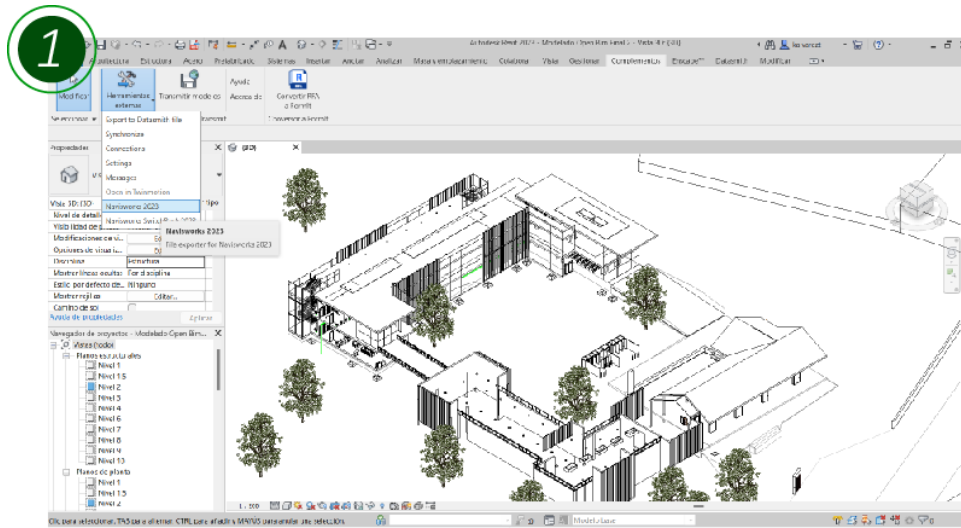
1. Identificación de colisiones geométricas entre los elementos del modelado.
2. Identificar con mayor rapidez y efectividad las interferencias de conflictos de todas las disciplinas en el proceso de diseño|
3. Mitigar los errores ante el proceso constructivo.

Pasos para la importación:

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Primer paso para la proyección del modelado en Navisworks es la importación desde Revit en formato NWC, el cual permitirá la revisión por CLASH DETECTIVE.

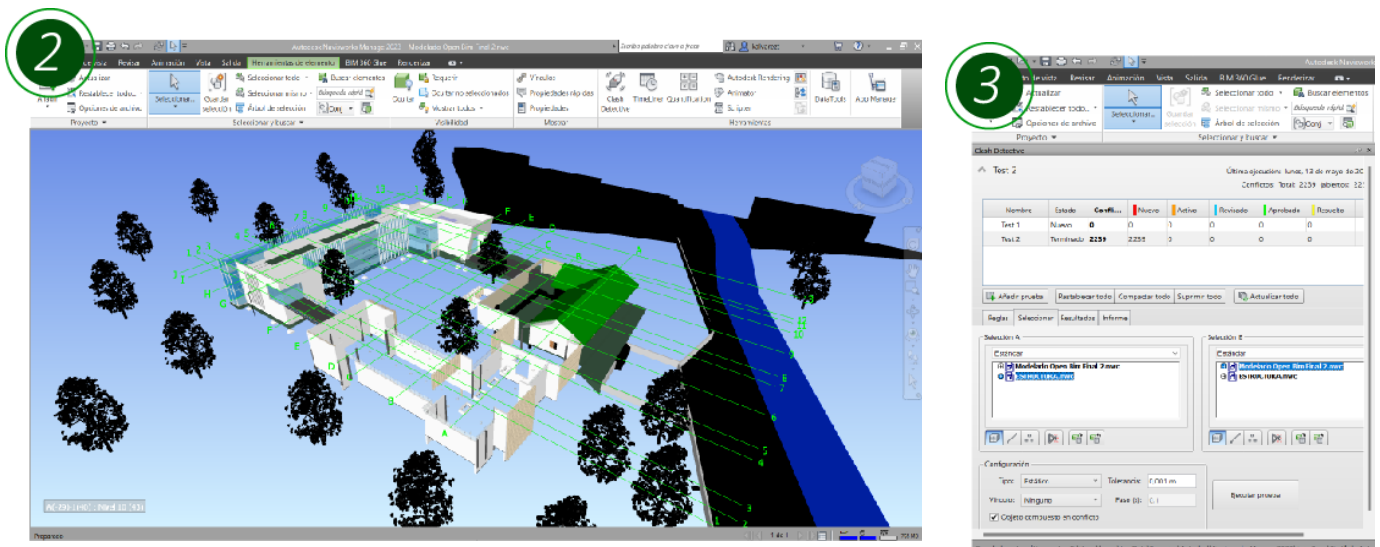
Figura 89 Interferencias desde Navisworks paso 1 desde Revit



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Se realiza la importación de las diferentes categorías (Modelado arquitectónico, estructural e instalaciones sanitarias y eléctricas), con la finalidad de realizar un test para identificar cada conflicto.

Figura 90 Interferencias desde Navisworks paso 2 desde Revit

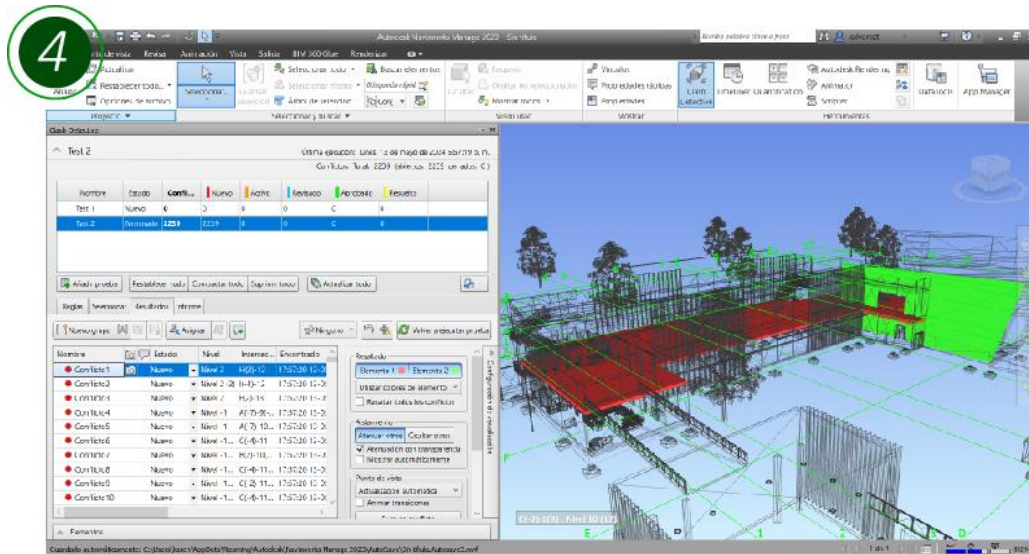


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Se realizan los diferentes test desde CLASH DETECTIVE, este nos permite visualizar los conflictos identificados para la categoría arquitectónica y fontanería.

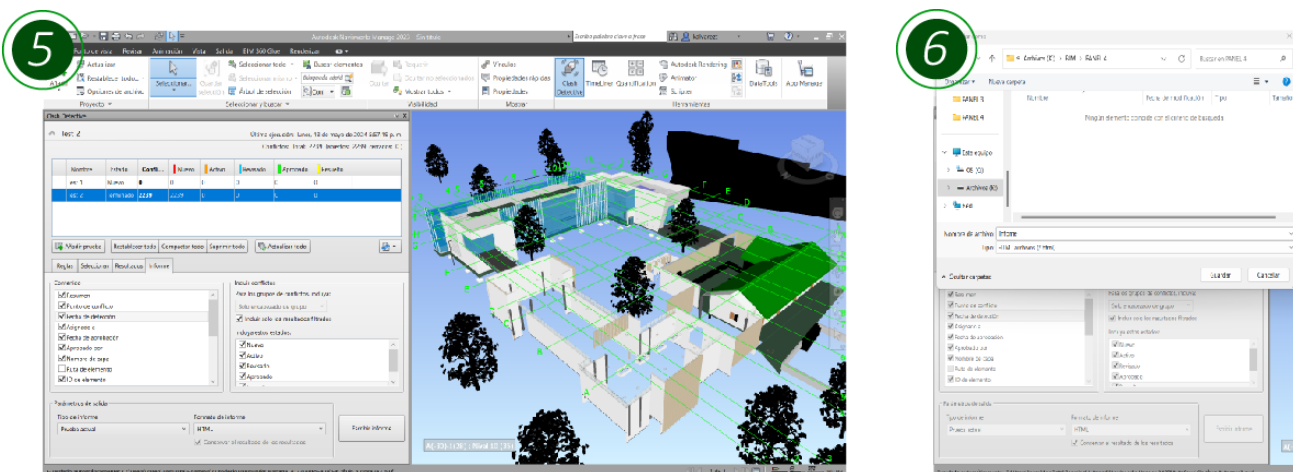
Figura 91 Interferencias desde Navisworks paso 3 desde Revit



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Visualización de conflictos, referencias y detalles en el modelado y en lista referida por el software. En este paso nos muestra de manera gráfica cada conflicto encontrado.

Figura 92 Interferencias desde Navisworks paso 3 desde Revit

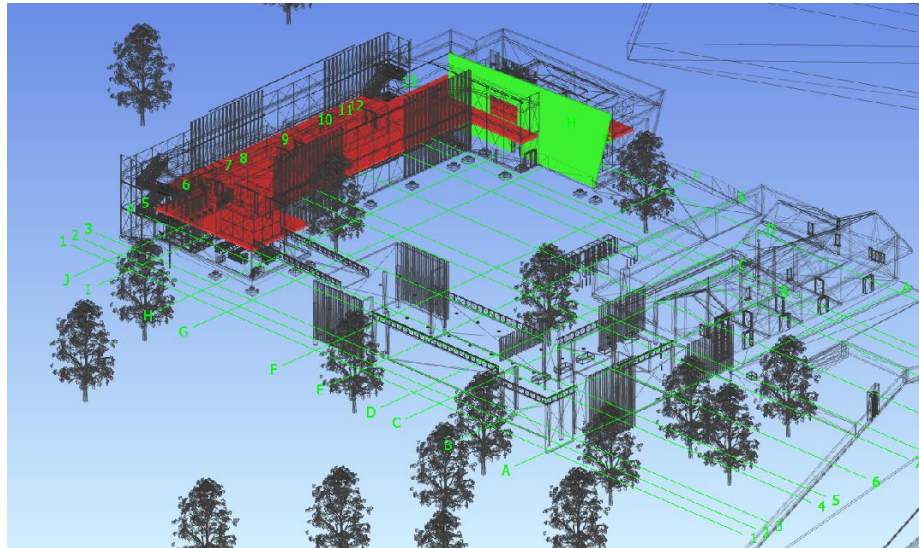


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Exportación de informe en formato seleccionado según necesidades, con los parámetros seleccionados y datos específicos a visualizar.

Figura 93 Interferencias desde Navisworks paso 4 desde Revit

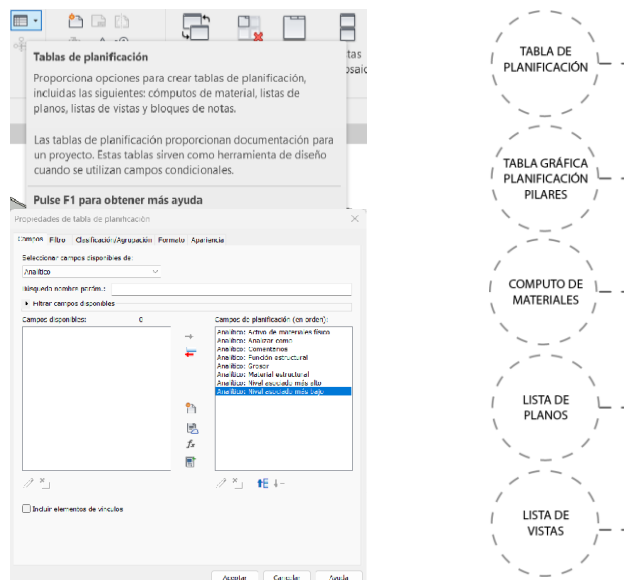


Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Visualización de conflictos en modelo.

ABSTRACCIÓN Y GESTIÓN DE CANTIDADES

Figura 94 Abstracción y gestión de cantidades paso 1 desde Revit



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Las tablas de planificación se ocupan del manejo de elementos y sus parámetros, estas pueden crearse en cualquier etapa del modelado ya que se actualiza automáticamente, existiendo la opción de resaltar en modelo actual, permitiendo ver cada elemento seleccionado en la tabla.

Además los datos se pueden exportar en el formato deseado como excel y html.

Figura 95 Abstracción y gestión de cantidades paso 2 desde Revit

[illegible]

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Planimetría y documentación

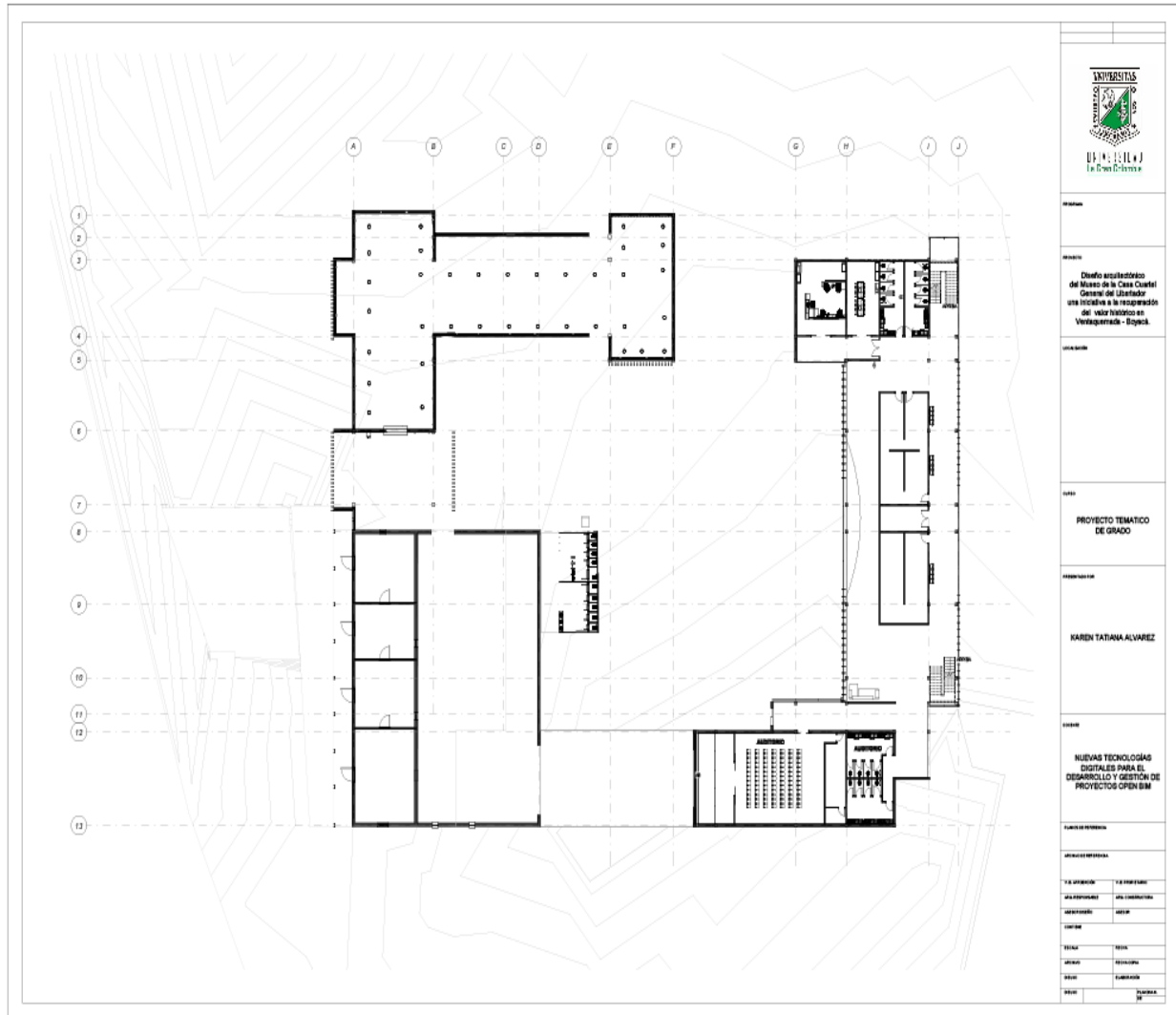
La planimetría y la documentación en Revit son componentes especiales en el proceso de diseño y gestión de proyectos de construcción. Revit, permite la creación y gestión de representaciones digitales de las características físicas y funcionales de un edificio.

A continuación, se describen estos conceptos en detalle:

1. Plantas Arquitectónicas
2. Secciones y elevaciones
3. Planos de detalles

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 96 Planimetría y documentación paso 1 desde Revit

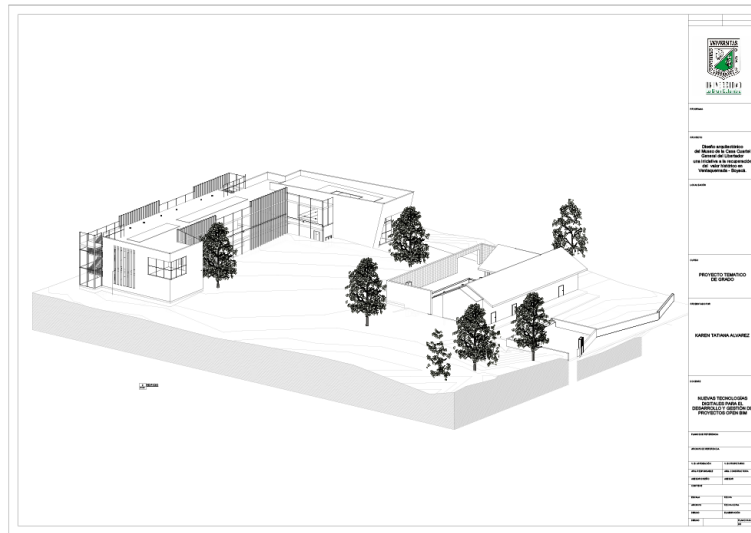


La planimetría en el programa revit podemos realizarla de forma automática una vez tenemos listas las diferentes vistas.

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

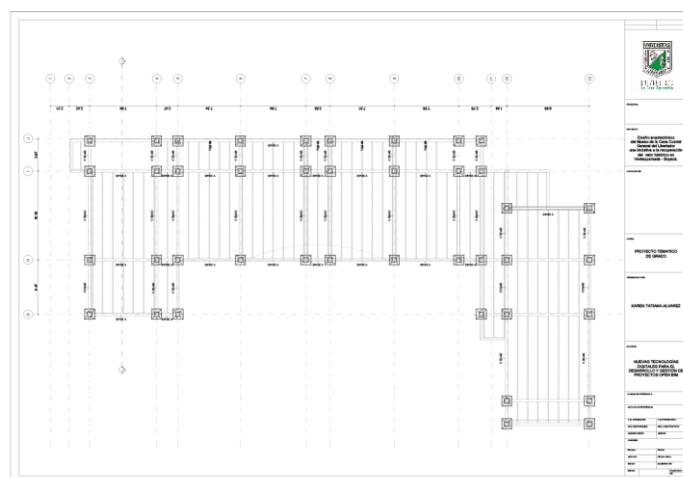
Figura 97 Planimetría y documentación paso 2 desde Revit



En la barra de navegación de proyectos, identificamos el icono de planos (todo) añadiendo todos los necesarios.

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Figura 98 Planimetría y documentación paso 3 desde Revit



Pueden mostrar la información que requiramos de cualquier tipo de elemento existente en el proyecto.

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

SIMULACIÓN DE ACTIVIDAD CONSTRUCTIVA

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

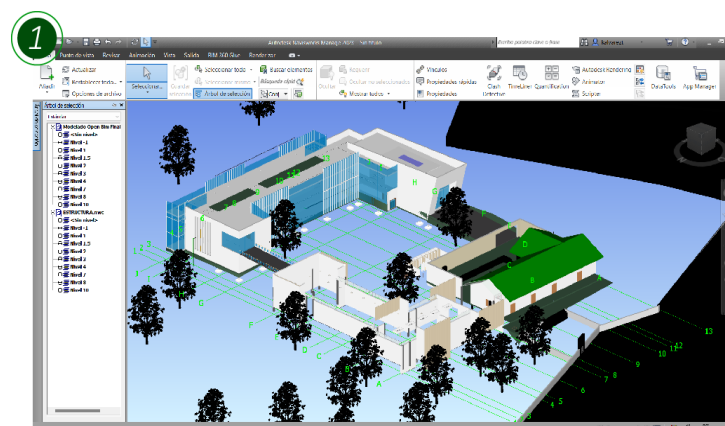
Navisworks es una herramienta esencial para la simulación de actividades constructivas, proporcionando una plataforma para una mejor planificación, coordinación y ejecución de proyectos de construcción complejos.

1. Importación de modelos 3D
2. Creación de la línea de Tiempo 4D
3. Simulación del proceso constructivo
4. Detección de interferencias y coordinación
5. Revisión y colaboración
6. Generación de reportes y visualización

Beneficios de la simulación de Navisworks

7. Mejorar la programación
8. Reducción de riesgos y conflictos
9. Mayor eficiencia y ahorro de costos
10. Mejor colaboración

Figura 99 Simulación de proceso paso 1 desde Revit

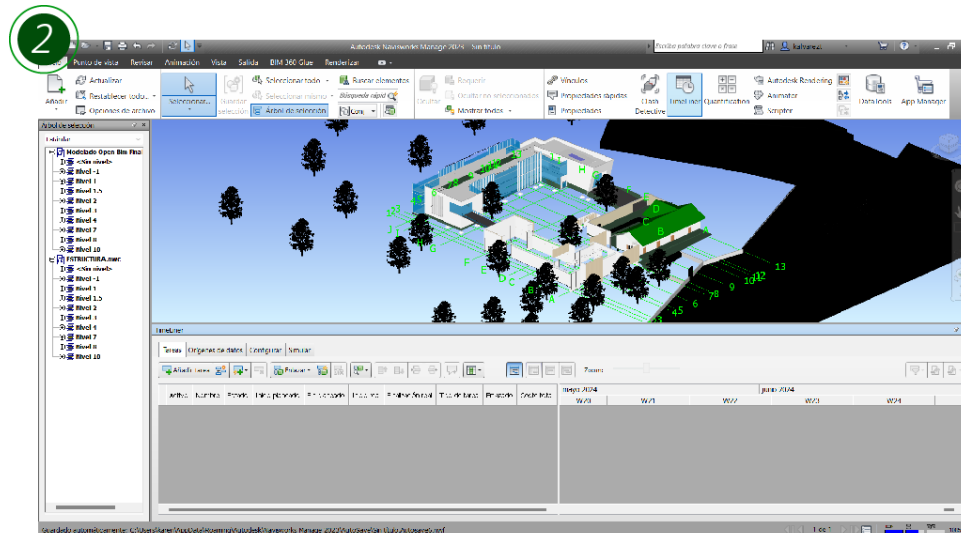


Una vez las categorías están importadas, se selecciona el árbol de selección y este nos permite visualizar los modelados incluidos

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

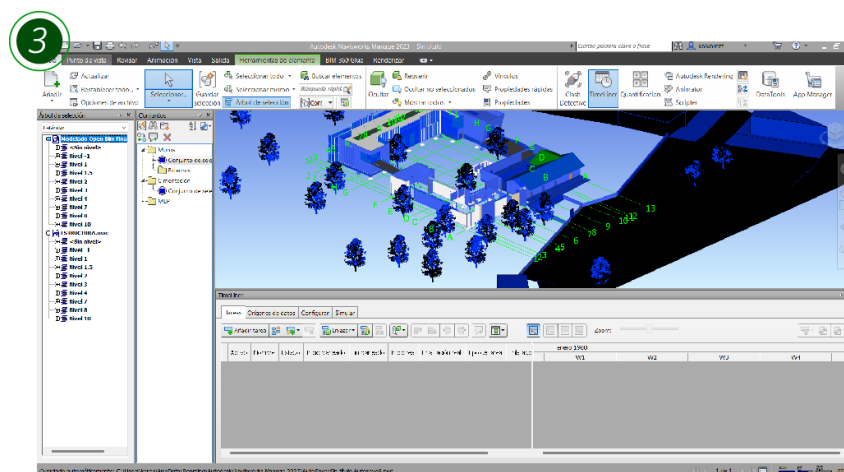
Figura 100 Simulación de proceso paso 2 desde Revit



Selección de TimeLiner y creación de conjuntos a realizar la visualización de programación

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Figura 101 Simulación de proceso paso 3 desde Revit

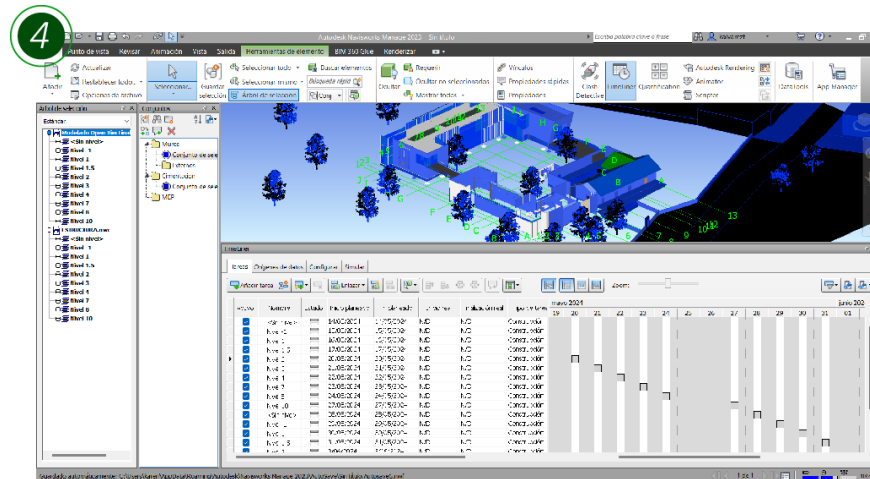


Selección de conjunto a visualizar y clic en el icono añadir tareas automática

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 102 Simulación de proceso paso 4 desde Revit



Visualización de programación según conjunto seleccionado

Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 103 Imagen final proyecto



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.



Elaboración propia. Este proyecto se desarrolló en programa vinculado a BIM como lo es Archicad y revit.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Figura 104 Fachada Proyecto



Conclusiones y recomendaciones

Para concluir la investigación, se identificaron causas del deterioro que presentan las edificaciones patrimoniales como lo son, la pérdida de identidad histórica del bien inmueble, políticas públicas encaminadas a un desarrollo de las ciudades desde la construcción de nuevos elementos y desarrollo económico encaminado en la industria manufacturera, déficit en la enseñanza de la historia y cultura del sector, factores que desencadenan en la pérdida de las estructuras patrimoniales, asimismo generan un uso inadecuado de estos elementos, llevando finalmente la destrucción o desplome de muros y cubiertas.

Por otra parte, la aplicación de las normativas vigentes en temas de intervención patrimonial es de vital importancia para preservar los bienes inmuebles, ya que, mediante estas, se puede restaurar las edificaciones que representan un valor histórico y cultural para un pueblo o ciudad, logrando que perduren en el tiempo.

De igual forma, entender la importancia de los BIC ayuda a mantener una identidad cultural, ya que estas por su concepción logran identificar una época, sucesos o persona que alimenta costumbres, ritos o lenguas de una zona.

Como recomendación, la intervención al patrimonio deberá de ser respetuosa con el

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

elemento, pero permitiendo que este perdure en el tiempo mediante un uso adecuado de sus instalaciones, asimismo entender problemáticas del sector es quizás una forma de intervenir un bien inmueble sin necesidad de llegar (Chavez, 1966) a hacer adecuaciones físicas en el volumen.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Lista de Referencia

- Alberch. (2010). El patrimonio arquitectónico, una fuente para la enseñanza de la historia y las ciencias sociales
- Angulo. (2012). Cubierta en la arquitectura colonial y republicana de cartagena, Turbaco Arjona .
- Barbara, S. (2018). Cesar Brandi y el arte moderno: teoría estética.
- Blanquicett, L. &. (2015). Criterios de intervención contemporáneos en un bien de interés cultural en el centro histórico de cartagena de indias .
- Cesare. (2009). Teoría de la restauración.
- Chavez. (1966). La identidad perdida en la arquitectura doméstica .
- Correia. (2007). Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra .
- Fuenmayor. (2017). Actores en las decisiones públicas: aporte desde el enfoque de análisis de políticas .
- Gomez, M. &. (2011). Factores de riesgo que inciden en la pérdida de identidad cultural . *Universidad Cooperativa de Colombia* .
- Gracia. (2008). La restauración de la posguerra . *Departamento de arte de universidad de navarra* .
- Hernandes. (2011). Experiencia y métodos de restauración en Colombia .
- Herrera, G. &. (2018). Concilio histórico . *Universidad Santo Tomás* .
- Jesus, J. D. (2018). La pérdida del patrimonio.
- Lorente. (2013). La pérdida de identidad ante el crecimiento urbanístico .
- Lucin, C. (2015). Criterio de intervención. .
- Mariel. (2006). Posturas críticas y teorías de la restauración reconocimiento y sistematización de sus principales exponentes .
- Mariet. (2017). Posturas críticas y teorías de la restauración .
- Martínez, G. &. (2021). factores de riesgo que inciden en la pérdida de identidad cultural .
- Melo, D. (2020). Pérdida de la identidad cultural un retroceso para las comunidades indígenas y por ende para el turismo . *Universidad autónoma de San Luis Potosí*.

Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá.

Molina, A. &. (2009). Las viviendas de los diferentes grupos sociales en la nueva Granada .

Montiel. (2014). Jhon Ruskin vs Viollet le Duc Conservación vs restauración. . *Artyhum. Revista digital de artes y humanidades* .

Peres, R. &. (2022). La perdida del patrimonio cultural intangible en los pueblos magicos como producto de la aplicación de las politicas publicas .

Perez, R. &. (2022). La perdida del patrimonio cultural intangible en los pueblos magicos como producto de la aplicación de las politicas publicas .

Ramon. (2019). Territorio, identidad e interculturalidad .

Roldan, A. &. (2022). Influencia del patrimonio arquitectonico en la identidad cultural en el casco central de chone .

Sancho. (2017). Seguimineto de la restauración: antes durante y despues la compatibilidad del uso con los valores fundamentales del edificio. *Universidad politecnica de Madrid* .

Sandoval. (2011). Arquitectura e identidad cultural en el contexto de la coperación internacional en el continente africano. *Universidad de Veladolif* .

Tamayo. (2017). Patrimonio, Cultura y olvido .

Ticio. (2021). Cartas a patrimonio Documentos para la restauración arquitectónica . *Escuela tecnica Superior de arquitectura de Madrid* .

Urbanistico, L. (2023). La perdida de identidad ante el crecimiento urbanistico .

Vegazo. (2017). Diseño arquitectónico del Museo de la Casa Cuartel General del Libertador: una iniciativa para recuperar el valor histórico en Ventaquemada - Boyacá. .