PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

REFORMULACIÓN DEL ESPACIO COLECTIVO MILITAR

Volumen I

DANIEL ALEJANDRO SEGOVIA ESPINOZA

DIRECTOR: ARQ. JAVIER BENAVIDES

QUITO – ECUADOR
2022

Presentación

El Trabajo de Titulación: *Reformulación del hábitat colectivo Militar*, se entrega en un PDF que contiene:

El Volumen I: investigación que de sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, recorrido virtual y la Presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria:

A mis familiares, a mi pareja y amigos.

Agradecimiento

Agradezco a mi tutor, por haber inspirado un trabajo gratificante de realizar, a mis amigos y compañeros por apoyarme a lo largo de toda la carrera, a mi padre y a mi madre por el apoyo incondicional.

ÍNDICE:

OBJETIVOS 7
Objetivo General: 7
Objetivos Específicos: 7
INTRODUCCIÓN 8
ANTECEDENTES 10
JUSTIFICACIÓN 12
METODOLOGÍA 14
CAPÍTULO 1: Crisis Arquitectónica 16
1.1. Habitar colectivo 16
1.2. Realidad Frustrante: Problemática disciplinar 17
1.3. Coincidencias históricas 18
1.4. Postura arquitectónica: Reformulación del hábitat colectivo militar. 20
1.5. Fantasías Arquitectónicas: 21
1.6. El cuartel militar como hito fronterizo 22
1.7.El cuartel militar como monumento a la memoria 22
1.8. Cuartel militar como hábitat colectivo 24
Conclusiones 25
CAPÍTULO 2: «El laboratorio, lugar idóneo para probar la postura arquitectónica». 26
2.1. Aplicación tangible de la postura arquitectónica: 26
2.1.2. Situación actual de los cuarteles militares en el Ecuador: 26
2.1.3. Sitio -Análisis histórico: 27
2.2.1. Razones de los atributos monumentales del proyecto en el sitio: 28
2.2. El cuartel militar fronterizo y monumento de paz como problema programático: 30
2.3. Aproximación del programa arquitectónico a través de sus elementos tipológicos. 30
Conclusiones: 32
CAPÍTULO 3 «El proyecto, reformulación del hábitat colectivo militar». 33
3.1 Criterio de implantación 33
3.2 Aspecto objetual en el paisaje fronterizo. 34
3.3. Coherencia entre forma, estructura, uso (Aspectos formales y tipológicos). ... 36
3.4. Elementos programáticos de un cuartel militar. 37
3.5. Elementos programáticos del cuartel en el proyecto. 38
3.6. Aspecto monumental – doméstico. 39

3.7. Elementos de la atalaya. 39
Biblioteca – Cafetería N+12.00: 42
Zona de inteligencia militar N+16.00: 43
Gimnasio N+20.00: 44
Consultorios médicos N+24.00: 45
Sauna N+28.00: 46
Cocina – Comedor N+36.00: 47
Barracas (Planta tipo): 48
Zona de eventos N+64.00 y Auditorio N+70.00: 49
Atalaya N+76.00: 50
Mirador N+80.00: 51
3.7. Templo. 52
3.8. Rito, forma y uso. 52
Conclusión: 57
CAPÍTULO 4 «Praxis arquitectónica». 58
4.1. Crítica a la normativa de construcción ecuatoriana de los cuarteles militares 58
4.2. ¿Cómo el proyecto transforma el paisaje selvático? 59
4.3. ¿Por qué él proyecto es monumental? 60
4.4. Coherencia entre techne y locus 60
4.5 Criterio de sustentabilidad – criterio de permanencia en el tiempo 62
4.6 Criterio estructural – criterio entre técnica, estructura y materia 63
Conclusiones: 65
EPILOGO 66
Conclusiones generales: 66
Recomendaciones: 67
Bibliografia 68
Anexos 70

TABLA DE FIGURAS:

Figura 1: Habitar colectivo en la antigua Grecia. 16
Figura 2: Imagen satírica por Newman Paul el habitar colectivo. 17
Figura 3: Tulou de Fujian. Las fortalezas olvidadas de China 19
Figura 4: Edificio Narkomfin- Moisei Ginzburg 20
Figura 4: Cuartel militar Eplicachima – Quito/ Ecuador 21
Figura 5: Fantasías arquitectónicas: El cuartel militar como hito fronterizo 22
Figura 6:Fantasías arquitectónicas: El cuartel militar como monumento a la 23
Figura 7: Fantasía arquitectónica: El cuartel militar como hábitat colectivo 24
Figura 8: Cuartel militar Tiwintza – Morona Santiago con su lema Ni un paso atras. 27
Figura 9: Santiago de Tiwintza- Cuartel Tiwintza 28
Figura 10: Cuartel militar de la Batería de Castillitos- Cartagena/ Colombia 29
Figura 11: Racionalizaciones arquitectónicas 31
Figura 12: Implantación del proyecto en Santiago de Tiwintza – Plan macro 33
Figura 13: Esquema de composición de elementos dentro del lote 34
Figura 14: El proyecto arquitectónico como elemento unificador de fronteras 35
Figura 15: Coherencia entre forma, estructura y uso – aspectos tipológicos del proyecto 36
Figura 16: Axonometría 1 del proyecto 37
Figura 17: Esquema del programa arquitectónico en el proyecto 39
Figura 18: Perspectiva 1: Cuartel militar en vertical 41
Figura 19: Planta arquitectónica Biblioteca – cafetería N+12.00 42
Figura 20: Planta arquitectónica: Zona de inteligencia militar N+16.00 43
Figura 21: Planta arquitectónica: Gimnasio N+20.00 44
Figura 22: Planta arquitectónica: Consultorios médicos N+24.00 45
Figura 23: Planta arquitectónica: Sauna N+28.00 46
Figura 24: Planta arquitectónica: Cocina – comedor N+36.00 47
Figura 25: Planta arquitectónica: Barracas 48
Figura 26: Planta arquitectónica: Zona de eventos N+64.00 y Auditorio N+70.00 49
Figura 27: Planta arquitectónica: Atalaya N+76.00 50
Figura 28: Planta arquitectónica: Mirado N+80.00 51
Figura 29:Planta arquitectónica: Museo del Cenepa N-8.00 53
Figura 30: Planta arquitectónica: Sala hipóstila N-8.00 53
Figura 31: Planta arquitectónica: Sala de exposición N-8.00 54
Figura 32: Planta arquitectónica: Plaza de los caídos N-8.00 54
Figura 33: Perspectiva 2: Plaza de los caídos 55
Figura 34: Planta arquitectónica: Templo de la paz N+/- 0.00 55
Figura 35: Perspectiva 3: Museo de la paz 56
Figura 36: Axonometría del proyecto 2 59
Figura 37: Perspectiva 4: El cuartel militar como hito en un contexto selvático. 60
Figura 38: Coherencia entre techne y locus 61
Figura 39: Esquema de sustentabilidad 63
Figura 40: Esquemas estructurales del proyecto 64

OBJETIVOS

Objetivo General:

Reformular la vida cotidiana del cuartel militar, por medio del tipo vertical, generando espacios que permitan la colectividad y la vida ascética sin prejuicio de jerarquías inherentes a la vida militar, dentro del mismo.

Objetivos Específicos:

- Generar una superación tipológica de torre militar, reivindicando su condición hito fronterizo como monumento memorial de guerra.
- Generar a través de la arquitectura un nuevo modo de hábitat militar, en donde la vida en colectividad supere a la vida individual.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación denominado *Reformulación del hábitat colectivo militar,* aborda como problemática principal el hábitat colectivo, tomando como caso de estudio el hábitat colectivo militar, ya que los militares al encontrarse en un ámbito colectivo permanente este se ve afectado por los rangos que causan una segregación de los mismos dentro del espacio en el cual lo habitan.

Este documento se encuentra estructurado por tres partes. La primera parte, consiste en encontrar la temática principal a través del análisis de los diferentes problemas enfocados en la colectividad que se encuentran dentro de un cuartel militar. Proceso que fue llevado en el taller de diseño arquitectónico de la PUCE, *En defensa de la arquitectura* dirigido por el Profesor Javier Benavides.

El primer apartado del documento, denominado *Crisis Arquitectónica* se encuentran enfocados los conceptos e inquietudes de interés personal respecto a la disciplina de la arquitectura, donde se encuentra la problemática a resolver, que determinará el proceso del trabajo de titulación, los imaginarios de la problemática (fantasías arquitectónicas), y las racionalizaciones de la problemática, logrando obtener elementos que ayudarán en el proceso de diseño.

El segundo apartado denominado El laboratorio, permita una aproximación a un contexto específico que se encuentra en diferentes escalas, permitiendo analizar a la convivencia de los cuarteles ecuatorianos, a su contexto urbano o rural y al valor histórico agregado de estos.

Esto permite, poner a prueba una posible solución al problema anteriormente planteado y las racionalizaciones obtenidas a través del análisis de las imágenes obtenidas en las fantasías arquitectónicas, determinando así elementos que ayudarán al proceso del diseño.

Finalmente, en el tercer apartado se describe el desarrollo del diseño arquitectónico como respuesta crítica a un tema crítico-arquitectónico, tomando en cuenta las decisiones que implican todas las fases de diseño tanto prácticas como técnicas y contextuales.

ANTECEDENTES

Al hablar del hábitat colectivo es necesario entender los significados de habitar y colectividad. El habitar se define como el ocupar habitualmente un lugar determinado (Oxford Languages, s.f.) mientras que la palabra colectividad se define como la unión de uno o más individuos con el fin de compartir diversas actividades y espacios cotidianos sin perder su espacio personal (Oxford Languages, s.f.).

A su vez, Pier Vittorio Aureli en su libro denominado Menos es suficiente (2016), habla acerca del ascetismo haciendo referencia a la vida monástica en el cual los monjes renuncian a los placeres materiales (Aureli,2016), logrando así que los usuarios vivan en las mismas condiciones y al tratarse de una vida religiosa los monjes se encuentran aislados, pero al momento de rezar se reúnen en espacios arquitectónicos como es el caso del templo, en el cual comparten sus conocimientos, aportando así a su comunidad (Aureli, 2016).

En base a lo mencionado, en los cuarteles militares del Ecuador los usuarios se rigen por diferentes rangos, esto quiere decir, que mientras más alto sea el rango mejor van a ser sus recompensas como es en el caso de la vivienda.

Este aspecto causa una segregación dentro de los cuarteles, evidenciándose zonas designadas específicamente para oficiales, tropa y conscriptos, negando el significado de vivir en colectividad. Entendiendo cómo funciona la distribución por rangos dentro del mismo, deja como evidencia que la convivencia total dentro de un cuartel se da únicamente en entrenamientos o en minutos cívicos en el cual los usuarios se reúnen indistintamente de su rango.

Por lo cual, el proyecto busca reivindicar la idea del ascetismo dentro del cuartel militar, en donde los usuarios pueden vivir en colectividad dejando de lado los rangos que

posean, provocando así que los diferentes usuarios vivan con las mismas condiciones dentro del espacio. Se entiende que los rangos militares dentro de la milicia son importantes, pero no deberían ser condicionantes en el estilo de vida del militar. Debido a que, todos los militares están en estos espacios por el simple hecho de defender su patria, similar a los monjes que lo hacen por la devoción a su religión.

Finalmente, se busca que el proyecto obtenga el valor de hito-monumento con el fin de obtener lo que Riegl denomina valor rememorativo, esto "con el fin especifico de mantener hazañas o destinos individuales (o un conjunto de estos) siempre vivos y presentes en la conciencia de las generaciones venideras" (Riegl,1987, pág 23), que conmemora la paz obtenida después del conflicto armado entre las naciones del Perú y Ecuador, unificando a estas dos naciones en un hito fronterizo.

A su vez, este cuartel binacional reúne a dos distintos ejércitos con el fin de generar una convivencia entre soldados independientemente del rango especifico que posea en su respectivo país, ya que ahora en tiempos de armonía, los militares deben vivir la paz sin olvidar su labor como militar con el fin de sanar las heridas causadas por la guerra del Cenepa.

JUSTIFICACIÓN

Según Rem Koolhaas (2005), los espacios residuales son considerados como espacios olvidados de la memoria de una ciudad y de sus habitantes. Por lo cual, los cuarteles militares pueden ser considerados como espacios residuales, esto provocado por el aislamiento que poseen estos recintos dentro de un contexto urbano o rural, debido a su condición de inteligencia y defensa se ven obligados a aislarse de su contexto inmediato. Si bien estos espacios poseen un valor histórico agregado debido a su función principal (separar a los soldados de la población civil, fomentar la disciplina), pierden su condición histórica al encontrarse en una constante negación con su entorno inmediato haciendo desconocida su memoria histórica.

Los cuarteles militares dentro de Ecuador se encuentran ubicados en zonas estratégicas formulados por el tema de inteligencia ante un posible ataque de países, por lo cual estos deben ser construidos ocultos del contexto para prevenir su detección inmediata. Debido a esto, los cuarteles militares se plantean para uso exclusivo del país en el cual se encuentran implantados, es así que la reformulación del hábitat colectivo militar se tiene que dar en uno de estos cuarteles preexistentes.

El proyecto se manifiesta en el cuartel militar perteneciente al Batallón de Selva N61 ubicado en la ciudad de Santiago de Tiwintza en Morona Santiago, el cuartel se construyó como un punto de control fronterizo de Ecuador con Perú, durante la guerra del Cenepa en 1995, conflicto en el cual se usó como base militar para defender los primeros ataques provenientes del Perú.

Se debe recalcar que existe una importancia del lugar, de la ubicación estratégica y del cuartel militar como construcción, sin embargo, esto no debe restarle importancia a la cotidianidad de los militares que se encuentran habitando estos espacios.

El proyecto se plantea como un cuartel militar en vertical, valorando su condición tipológica de Atalaya[1] convirtiéndose así en un hito por su condición monumental que a su vez recuperando su condición histórica, su memoria posbélica de los eventos y circunstancias que incluyen la reconstrucción, la reconciliación, la justicia, con la finalidad de crear armonía entre naciones fronterizas al compartir un memorial y un punto de patrullaje binacional. Por lo tanto, se busca mantener el lugar, pero no la construcción preexistente, además, el objetivo del proyecto es reformular la vida cotidiana de un militar dentro del cuartel. Esto se logra por medio del diseño de espacios que permitan la colectividad y la vida ascética dentro del mismo. A su vez, se busca entrelazar el proyecto y el tiempo, Purini en su libro la arquitectura didáctica señala que "El tiempo histórico de la ciudad y el de las transformaciones edificatorias (todavía más medible), el tiempo de proyectar y aquel mentar que se esfuerza por adelantar respuestas reales, son aspectos bajo los cuales se puede presentar la noción del mismo tiempo" (Purini,1980, pág. 55).

Al no poseer un contexto inmediato, el elemento arquitectónico se valida así mismo como un objeto que existe en una ubicación estratégica y no se condiciona de lo que sucede a su alrededor, la arquitectura se valida por sí misma.

[1] Atalaya: fortificación elevada cuya función principal era la vigilancia

METODOLOGÍA

El proyecto parte de un análisis racional de los problemas arquitectónicos presentes a nivel coyuntural, con el fin de detectar posibles inquietudes que respondan a frustraciones colectivas respecto a la disciplina arquitectónica. Paralelamente, cabe señalar que frente a las inquietudes detectadas a partir de ejercicios preliminares tales como: cuento arquitectónico, elaboración de fantasías arquitectónicas, racionalizaciones, etc. Se ha podido llegar a la conclusión que tanto la realidad como la disciplina se encuentra en crisis, a eso se debe el nombre del enfoque del taller impartido, es importante definir que la crisis o el estado de las cosas es afrontado a través de una crítica objetiva a las mismas.

La problemática del proyecto a solucionar, es el hábitat colectivo como fragmentación del mismo, causado por la yuxtaposición de la vida individual y colectiva dentro de una comunidad que busca un fin en común.

Como respuesta a la problemática se adopta un pensamiento crítico, el cual busca recuperar el verdadero concepto del habitar en colectividad.

De esta manera, la crítica permite desarrollar una serie de imágenes especulativas denominadas fantasías[2] como respuesta a la crítica planteada, obteniendo racionalizaciones que aportan un catálogo de insumos o elementos arquitectónicos para enfrentar la problemática.

Por lo cual, en base a la obtención de una superación tipológica, se inicia la búsqueda del lugar idóneo para su planteamiento, por medio de tres análisis; morfológico, tipológico e histórico, mismos que permiten encontrar espacios ideales en los cuales la

[2] Las fantasías arquitectónicas es un proceso de exploración, se explica a profundidad en el apartado 1.5.

crítica puede ser planteada, llegando de este modo al cuartel militar G63 ubicado en la provincia de Morona Santiago, en el cantón de Tiwintza.

El desarrollo del proyecto planteado se da evocando una superación tipológica que representa a un cuartel militar en vertical, es decir, un espacio arquitectónico autónomo que permita recuperar la colectividad dentro de una institución segregada por las jerarquías, por medio del orden de las actividades dentro del mismo.

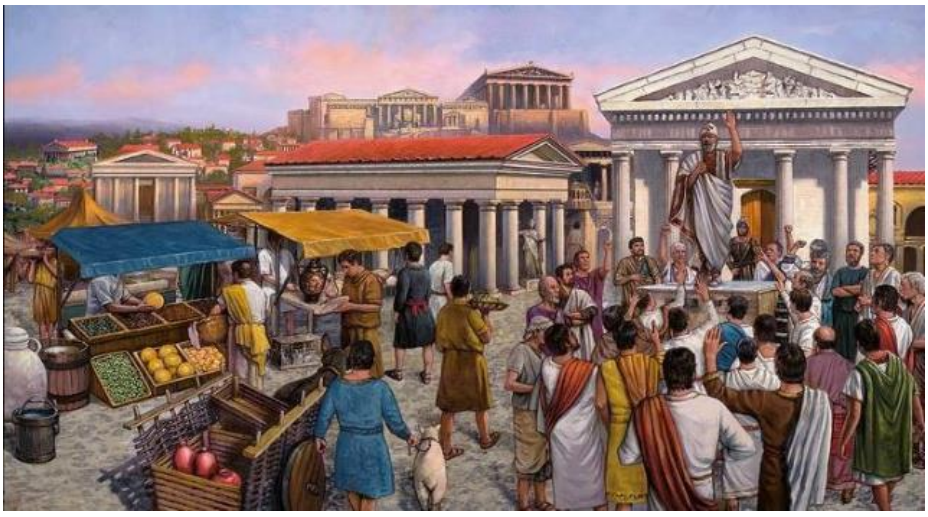
CAPÍTULO 1: Crisis Arquitectónica

El presente capitulo tiene como objetivo la reflexión y critica a la crisis planteada y como esta se presenta en diversas realidades que repercuten en problemáticas arquitectónicas.

1.1.Habitar colectivo

La arquitectura es una disciplina que tiene como objetivo la creación de espacios habitables y funcionales para los seres humanos. Sin embargo, en la sociedad contemporánea, hemos podido presenciar una crisis en el habitar en colectividad, que se refiere a la forma en la cual las personas comparten y utilizan los espacios comunes. Esta crisis dentro del habitar colectivo se ha manifestado de diversas formas, incluyendo la falta de espacios adecuados para la vida en comunidad, la importancia de la vida individual sobre la vida en colectividad y la segregación social en la planificación urbana.

Figura 1: Habitar colectivo en la antigua Grecia.



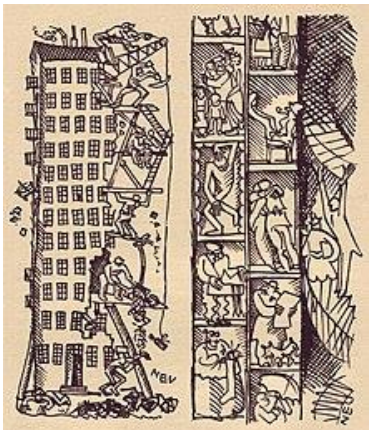
Habitar colectivo de la antigua Grecia, tomado de: https://www.timetoast.com/timelines/antigua-grecia-e354589a-383b-473e-adaf-edca8c09a874

Uno de los problemas más importantes en la actualidad es la falta de espacios adecuados para un desarrollo óptimo de la vida en comunidad. En la mayoría de los espacios para el habitar colectivo, se da prioridad a los espacios individuales, creando lo que Miranda (1999) denomina en su libro Ni robot ni bufón, un tipo de arquitectura robotizada en el cual se posee la misma condición de diseño, sin áreas comunes adecuadas para la socialización. Esto ha llevado a la creación de comunidades aisladas y fragmentadas en las que las personas viven lado a lado sin interactuar entre sí.

1.2. Realidad Frustrante[3]: Problemática disciplinar

El habitar colectivo en las ciudades contemporáneas es cada vez más común, esto provocado por un incremento de la densidad poblacional en las ciudades, esto obliga la construcción de espacios para habitar de manera colectiva de una manera hipotética, ya que actualmente las tipologías de hábitat colectivo se resumen solo al apilamiento sucesivo de espacios privatizados, reduciendo los espacios de convivencia de la comunidad o en muchos casos estos espacios son inexistentes u olvidados (espacios basura), dando un falso significado de vivir en comunidad.

Figura 2: Imagen satírica por Newman Paul el habitar colectivo.



Newman,Paul.(1920), Imagen satírica [Ilustración]. *Der Orchideengarten. Estados Unidos. https://50watts.com/Watering-the-Toxic-Garden-2*

[3] Realidad frustrante: Recurso utilizado en la metodología de esta tesis, que ayuda a analizar y realizar una crítica a un problema disciplinar

Los diferentes tipos de arquitectura que se encuentran enfocados en albergar a personas en una misma comunidad, se ven afectados por una ideología capitalista en el cual se enfoca a mayor espacio privado construido mejor será la ganancia al momento de su venta, como es en el caso de los edificios de viviendas convencionales y genéricas que encontramos en todas las ciudades del mundo. Sin embargo, existen diferentes tipos de infraestructuras que albergan a una comunidad especifica como es el caso de los cuarteles militares, prisiones, hospitales, conventos, etc., en el cual estos se ven afectados por una segregación jerárquica, monástica o social, mismas que no permiten una vida ascética dentro de la comunidad en la que el usuario se desenvuelve cotidianamente.

1.3. Coincidencias históricas.

El hábitat colectivo ha sido un planteamiento para la arquitectura desde el inicio de la humanidad. Debido a esto, una perspectiva al pasado permite esclarecer tipologías [4]enfocadas en el habitar de una manera ascética en una comunidad.

De esta manera, se evidencia diferentes tipologías de hábitat colectivo en diferentes países a lo largo de la historia, como es en el caso de Roma, China, la India, etc. Esto con la finalidad de analizar diferentes tipologías de habitar colectivo, con el fin de entender su concepción, su evolución, su funcionalidad y el equilibrio que poseían entre la vida individual y grupal de todos sus habitantes.

Estos tipos permitían un equilibrio entre la vida colectiva y la vida individual, por lo cual se busca los tipos de hábitat como es el caso del insulae romano, el Fujian Tulou, los conventos, panópticos, etc.

[4] Tipología: Según Marti Arís, un tipo arquitectónico es un concepto que se ha desarrollado a lo largo de la historia. (Arís, 1993).

Figura 3: Tulou de Fujian. Las fortalezas olvidadas de China



Tulou de Fujian, las fortalezas olvidadas de China, tomado de: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/tulou-fujian-fortalezas-olvidadas-china_9261

Se encuentra que la vida colectiva en estos espacios poseía una mayor relevancia que la vida individual, debido a su carácter funcional dentro de estas viviendas, logrando que las actividades comunales sean un ritual dentro del mismo, como es el caso del baño en la época de los romanos o el comercio dentro de los Fujian Tulou [5]chinos.

En base a estos principios se analizan las estrategias aplicadas por el arquitecto ruso Moisei Ginzburg en su obra denominada Edificio Narkomfin[6], en el cual se valoraron las libertades individuales al poseer un espacio privatizado para estar solo o para compartir con las personas más próximas al usuario, pero estos espacios carecían de funciones específicas como cocina o zona de lavado, obligando a los usuarios despojarse por un instante de su vida privada y obligándolas a convivir en zonas específicas.

[5] Fujian Tulou: Construcciones de tapial originarias de Fujian – China.
[6] Edificio Narkomfin: Edificación construida en Moscú, Rusia en el año de 1928.

Figura 4: Edificio Narkomfin- Moisei Ginzburg



Edificio Narkomfin, tomado de: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/edificio-narkomfin/

1.4. Postura arquitectónica: Reformulación del hábitat colectivo militar.

Consecuentemente a lo explicado con anterioridad, se definen inquietudes arquitectónicas de cómo abordar la crisis planteada, así se define como proyecto la *Reformulación del hábitat colectivo*, pero al poder ser planteado en diversos estilos de vida comunitarios, se opta por tomar como pretexto el ámbito militar, al ser una institución en la cual se encuentra constantemente en una falsa colectividad, debido a la segregación causada por su estructura jerárquica estrictica y rígida.

Figura 4: Cuartel militar Eplicachima – Quito/ Ecuador



Cuartel militar Eplicachima, tomado de: https://www.eluniverso.com/noticias/2014/08/28/nota/3575021/despacho-presidencial-se-trasladara-cuartel-epiclachima-capital/

1.5. Fantasías Arquitectónicas:

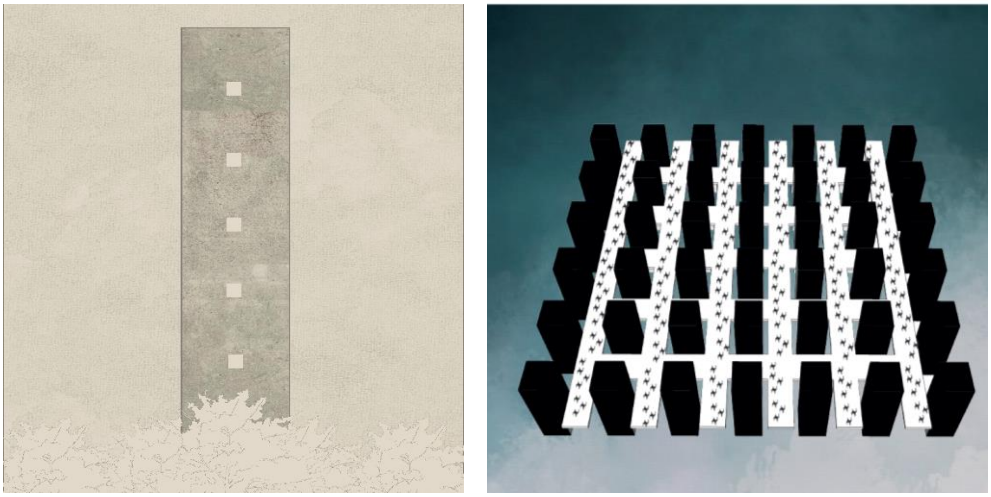
Obteniendo así una transición de una crisis a un pensamiento crítico, en el cual se busca resolver las dudas por medio de la fantasía arquitectónica, Chernikhov, en su libro Fantasy and Construction afirma que "La fantasía arquitectónica estimula la actividad del arquitecto, suscita el pensamiento creativo no sólo del artista, sino que educa y suscita a todos aquellos que entran en contacto con él; produce nuevas direcciones, nuevas búsquedas y abre nuevos horizontes" (Cooke, 1984). De este modo las fantasías ayudan a explorar con libertad posibilidades creativas que posteriormente serán evidenciables de manera tangible por medio de las racionalizaciones de las mismas.

En base a lo estudiado en la «crisis arquitectónica», la realidad frustrante, las coincidencias históricas y la postura arquitectónica se generan imágenes que ayudan a responder las posibles inquietudes que se clasificaron de la siguiente forma:

1.6. El cuartel militar como hito[7] fronterizo

Nacen de la inquietud de recuperar el valor de un cuartel militar en el lugar donde se encuentra implantado, valorizando su valor como monumentos. Además, se comprende a las fronteras territoriales como líneas espaciales establecidas por los Estados y convenios políticos, sometidas por jurisdicciones, las cuales no pueden ser traspasadas de manera ilegal por cualquier ciudadano que no sea originario del país al que ingresa sin documentación, lo que permite evidenciar la problemática, es decir, una separación de culturas, caracteres y desarrollos sociales, provocando conflictos bélicos a futuro.

Figura 5: Fantasías arquitectónicas: El cuartel militar como hito fronterizo



Segovia 2021.

1.7.El cuartel militar como monumento a la memoria

Nace de la inquietud que plantea Riegl en su libro Culto a los monumentos modernos: "Por monumento, en el sentido mas antiguo y primigenio, se entiende una obra realizada por la mano humana y creada con el fin especifico de mantener hazañas o destinos individuales (o un conjunto de estos) siempre vivos y presentes en la conciencia de las generaciones venideras" (Riegl,1987, pág 23).

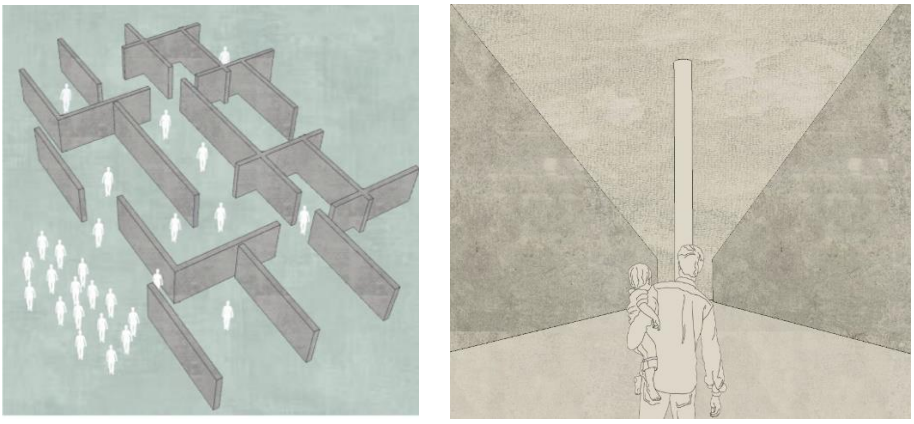
[7] Hito: Elemento que marca una posición importante dentro de un territorio.

Entonces se plantea en las fantasias la posibilidad de habitar los monumentos, aun que estos no son diseñados con esta finalidad.

A su vez Woods señala en su libro War and Architecture, la complejidad de los hechos históricos bélicos en base a sus tres principios que estipulan la reconstrucción de las ciudades postguerras. El primer principio, habla acerca de restaurar la normalidad perdida consecuencia de la guerra, el segundo principio habla de la reconstrucción en el cual se busca demoler las edificaciones dañadas parcialmente o en su totalidad y reemplazarlas por algo completamente nuevo y el tercer principio habla de recuperar los edificios parcialmente dañados en el cual se busca crear algo nuevo a partir de lo viejo dañado (Woods,1993).

Si bien todos estos principios buscan devolver a la "normalidad" a una ciudad y superar el trauma ocasionado por el conflicto, esto solo recuperara la arquitectura perdida en el conflicto, más no regresara a la normalidad los efectos psicologicos y la memoria de las personas que vivieron el hecho belico.

Figura 6: Fantasías arquitectónicas: El cuartel militar como monumento a la memoria

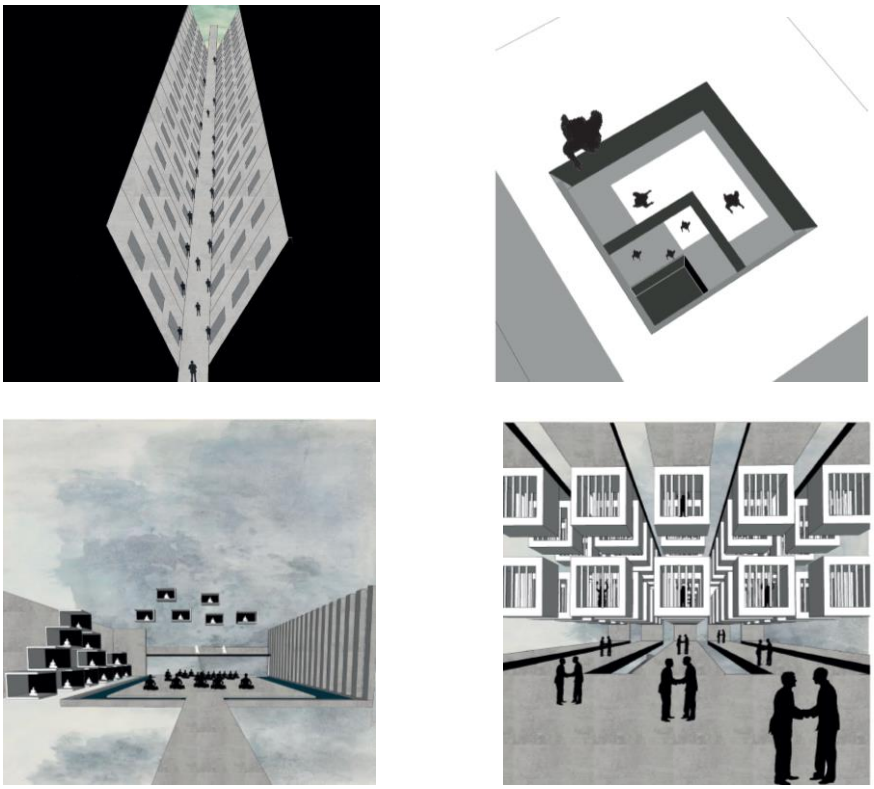


Segovia 2021.

1.8. Cuartel militar como hábitat colectivo

En los recintos militares [8]se evidencia la segregación de sus usuarios en base a sus rangos, de este modo se manifiesta en las fantasías la yuxtaposición de las actividades individuales y colectivas, en donde se plantea la posibilidad de una vida ascética en los cuales el habitar colectivo supera al habitar individual con la finalidad de que los usuarios aporten a su comunidad.

Figura 7: Fantasía arquitectónica: El cuartel militar como hábitat colectivo



Segovia 2021

[8] Recintos militares: instalaciones de defensa operadas por el ejercito de un país.

Conclusiones

Las inquietudes que se generan a partir de la problemática de esta tesis, es decir: *la reformulación del habitar colectivo militar*, se ven apoyadas en el análisis de tipologías enfocadas en el habitar colectivo a lo largo de la historia de la humanidad y siendo reforzadas con la creación de fantasías propias que delatan posibles soluciones a la problemática establecida. Estos aspectos ponen en evidencia las crisis habitables que existen dentro de los recintos militares, al encontrarse rangos en el mismo y espacios específicos para los mismos.

A su vez el tema trabaja de manera paralela con dicotomías[9] como la unión de lo **Monumental-Doméstico**, al plantearse la posibilidad de habitar de manera constante y funcional una edificación que tiene como fin recuperar la memoria histórica del territorio y de sus ciudadanos.

Lo Sacro-Profano, al estar asociado lo puro, lo intocable y el espíritu militar con lo ordinario de la vida cotidiana como el ocio, el trabajo y las relaciones personales dentro de un mismo espacio.

El concepto de ser militar se ve relacionado con la defensa y seguridad de su nación, pues el servir a su nación es su valor pulcro e intocable, el militar ama a su patria y es capaz de defenderla sobre sus propios intereses, ya sea en tiempos de paz o en situaciones de conflicto.

Lo Individual-Colectivo, si bien el aspecto de habitar de manera individual y privada es importante en la cotidianidad de todo ser humano, esto crea una segregación entre individuos y esto es más evidente en hábitats colectivos, en el cual predomina la individualidad, por lo cual se busca la yuxtaposición del habitar individual y colectivo.

[9] Dicotomías: Conceptos opuestos o diferenciados entre sí. (Oxford Languages, S.F)

CAPÍTULO 2: «El laboratorio, lugar idóneo para probar la postura arquitectónica».

2.1. Aplicación tangible de la postura arquitectónica:

Partiendo de las inquietudes antes planteadas sobre la forma de habitar en recintos militares a lo largo del Ecuador, se inicia un análisis de los diferentes tipos de recintos militares (bases militares, guarniciones militares, cuarteles militares, etc.) estos son establecidos por el Ministerio del Interior en base a su extensión territorial y el programa que poseen, de este modo se optó por enfocar el análisis histórico, en cuarteles militares a lo largo del Ecuador.

2.1.2. Situación actual de los cuarteles militares en el Ecuador:

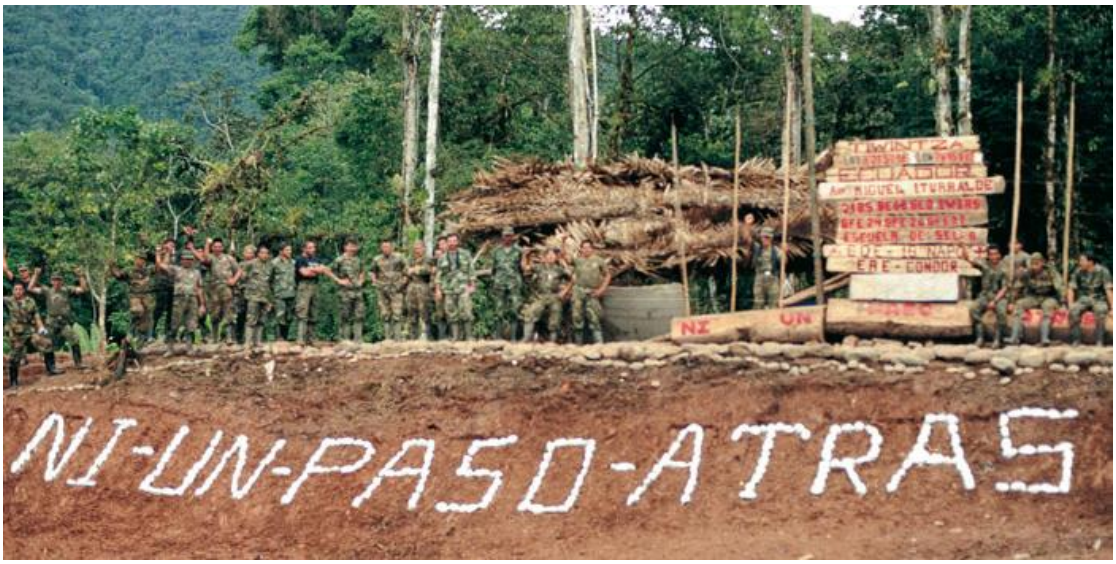
Los cuarteles militares en la actualidad se encuentran en su gran mayoría totalmente integrados en la trama urbana de las ciudades o a nivel territorial, en lo que por su extensión y por su localización estratégica provoca una segregación de la población civil.

Si bien estos recintos militares fueron construidos a las afueras de las ciudades a una distancia considerable de las mismas, estos se vieron absorbidos por el acelerado proceso de urbanización como es el caso de ciudades como Quito, Riobamba, Cuenca, etc.; dejando en la mayoría de los casos edificios en desuso, pero con alto valor patrimonial, también existen propiedades militares enajenadas de su uso principal y abandonas u otras que no cumplen con su función principal y se han deteriorado a lo largo del tiempo por la falta de mantenimiento.

Este último es el caso del cuartel militar perteneciente al Batallón de Selva N61 Santiago en el cantón Tiwintza ubicado en la provincia de Morona Santiago, cuartel

que en la actualidad ha perdido su status como cuartel y se encuentra actualmente como punto de vigilancia fronterizo con la nación del Perú.

Figura 8: Cuartel militar Tiwintza – Morona Santiago con su lema Ni un paso atras



Cuartel militar Tiwintza-Morona Santiago, Tomado de: https://especiales.elcomercio.com/2017/01/cenepa/cenepa.php

2.1.3. Sitio -Análisis histórico:

Tras disputas políticas y territoriales entre los gobiernos del Ecuador y del Perú, se desataron varios conflictos bélicos y políticos a lo largo de ciento cincuenta años, es decir, desde la independencia de la colonia hasta el conflicto del Cenepa[10] en 1995 que finalizó con el Acuerdo de paz en Brasilia en 1998.

En ese entonces, el ministro de Defensa ecuatoriano José Gallardo alertó la incursión militar peruana dentro de territorio ecuatoriano, desde ese momento resaltan nombres como del General Paco Moncayo, que se encargó de preparar soldados para la defensa de puntos estratégicos a lo largo de la cabecera del Cenepa, como es el caso de la Base Sur, Cueva de los Tayos y Cóndor Mirador (Franchi,2016).

[10] Cenepa: Conflicto armado entre las naciones del Perú y Ecuador en 1995

El conflicto bélico del Alto Cenepa, se suscitó en las riveras del Rio Cenepa en enero de 1995, tras el enfrentamiento del pelotón ecuatoriano denominado Zafiro con una brigada de reconocimiento peruana infiltrada en la Base Norte del país ecuatoriano. Tras este enfrentamiento se inició formalmente el conflicto armado del Cenepa, en el cual el ejército peruano tenía como objetivo apoderarse del territorio de Tiwintza, una zona estratégica para el Ecuador, ya que desde este punto se podían realizar ataques directos a las demás bases ecuatorianas a lo largo del Cenepa. El cuartel militar Tiwintza fue el primer cuartel en responder a los ataques armados del Perú, resistiendo con cien soldados durante la guerra que finalizo el 27 de febrero del mismo año. (Cañizares,2017).

Figura 9: Santiago de Tiwintza- Cuartel Tiwintza



Santiago de Tiwintza – Cuartel Tiwintza, tomado de: https://earth.google.com/web/@-3.05095632,-78.02355136,323.65914361a,9623.83395686d,35y,20.08504884h,0t,0r

2.2.1. Razones de los atributos monumentales del proyecto en el sitio:

Riegl (1987) señala que “el valor rememorativo intencionado tiene desde el principio, esto es, desde que se erige el monumento, el firme propósito de, en cierto modo, no

permitir que ese momento se convierta nunca en pasado, de que se mantenga siempre presente y vivo en la conciencia de la prosperidad" (p.67)

Los cuarteles militares han sido elementos arquitectónicos importantes en la historia de la humanidad, debido a que fueron concebidos como centro de operaciones para la seguridad, defensa de las ciudades y de sus ciudadanos en caso de ataques enemigos y como centros de despliegue de tropas en caso de emergencia.

Estos han sido escenarios de eventos o batallas que los dotan de un valor histórico agregado, como resultado de esto, los lugares pueden ser preservados y valorados como monumentos con el fin de recordar estos eventos, como es el caso de los cuarteles militares de la Batería de Castillitos en Cartagena, vestigios de una guerra olvidada en el tiempo, que intenta recuperar su valor histórico pero esta vez como monumento.

Figura 10: Cuartel militar de la Batería de Castillitos- Cartagena/ Colombia



Cuartel militar de la Batería de Castillitos, tomado de: https://www.agrodiario.com/texto-diario/mostrar/1287949/antiguos-cuarteles-militares-bateria-castillitos-cartagena-seran-complejo-ecoturismo

2.2. El cuartel militar fronterizo y monumento de paz como problema programático:

Si bien los cuarteles militares poseen un programa extenso para preparación de los nuevos prospectos a soldados, como zonas de barracas[11] para conscriptos, zonas de inteligencia, zonas de tiro, etc. Estos no poseen un programa que evoque el valor patriótico ya que no impulsa en recuperar la historia de los mismos.

El proyecto plantea recuperar el valor histórico de uno de los principales cuarteles militares del Ecuador, por medio del diseño arquitectónico de un hito fronterizo en el cual el valor de la "paz" se retoma dentro de las instalaciones del nuevo cuartel al poder juntar a dos naciones hermanas en un solo territorio que por tanto tiempo se encontró en disputa. Esto por medio de un templo – museo memorial de lo que fue en su momento la guerra del Cenepa y lo que es ahora en la paz.

2.3. Aproximación del programa arquitectónico a través de sus elementos tipológicos.

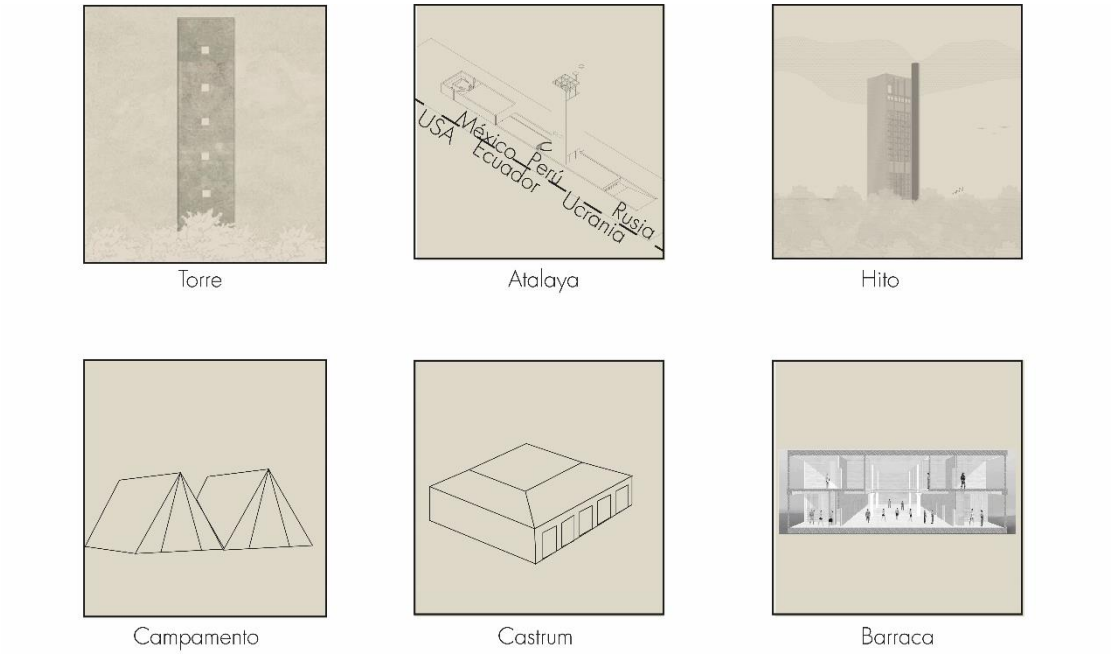
Como proceso del diseño del proyecto arquitectónico, se realiza la racionalización de las imágenes abstractas obtenidas en las fantasías arquitectónicas, obteniendo elementos tipológicos ligados al habitar en colectividad como es el caso de la torre, un elemento vertical que se lo asocia en el caso de esta tesis como monumento e hito vertical.

A su vez, el proyecto plantea zonas específicas que se encuentran en los cuarteles militares, zonas de ocio (Sauna), preparación de alimentos y comedor, zonas de estudio

[11] Barraca: Vivienda improvisada, normalmente de una sola planta que funciona como alojamiento temporal para un grupo de personas.

(Biblioteca y Archivo Militar), zonas de uso compartido para el descanso, dividido en secciones para los usuarios tanto masculino como femenino (Barracas) y zona de vigilancia como es el caso de la Atalaya y la zona del Mirador.

Figura 11: Racionalizaciones arquitectónicas



Segovia,2023

Conclusiones:

El análisis histórico demuestra la importancia de los cuarteles militares en las diferentes zonas del territorio ecuatoriano, sobre todo aquellos que han tenido un rol importante en la defensa del mismo. Se evidencia a su vez, que estos espacios demuestran el paso del tiempo al verse absorbidos por la mancha urbana de las ciudades que han provocado que estos espacios hayan sufrido un aislamiento completo, al igual que un rechazo por parte de las ciudades.

Por otro lado, puede ser el contexto de paz que ha mantenido el Ecuador en estos últimos años o la falta de evidencia histórica en base a la existencia de estos cuarteles, lo cual ha aportado el desuso o el deterioro de los mismos, como es el caso actual del cuartel militar del Batallón de Selva N61 ubicado en la ciudad de Santiago de Tiwintza, cuartel protagónico en la defensa del Ecuador en la batalla del Alto Cenepa en 1995.

Se concluye así que, el sitio idóneo para poner aprueba la postura arquitectónica en base a la reformulación del hábitat colectivo militar, es en Tiwintza, eliminando la preexistencia que se encuentra en desuso y en malas condiciones por causa de falta de mantenimiento, a su vez, siendo reemplazada por una nueva infraestructura que revalorice su valor histórico y funcional.

CAPÍTULO 3 «El proyecto, reformulación del hábitat colectivo militar».

3.1 Criterio de implantación

El emplazamiento del proyecto se da en la zona actual de donde se encuentra el cuartel militar en la zona de Santiago de Tiwintza, el cuartel no posee un contexto urbano inmediato, debido a que se encuentra en medio de la selva y además posee una conexión directa con el río Santiago.

Figura 12: Implantación del proyecto en Santiago de Tiwintza – Plan macro



Segovia 2023

La propuesta busca reemplazar el cuartel militar preexistente, pues actualmente su función se ve reducida a un punto de vigilancia fronterizo y zona de entrenamiento en selva para los soldados ecuatorianos.

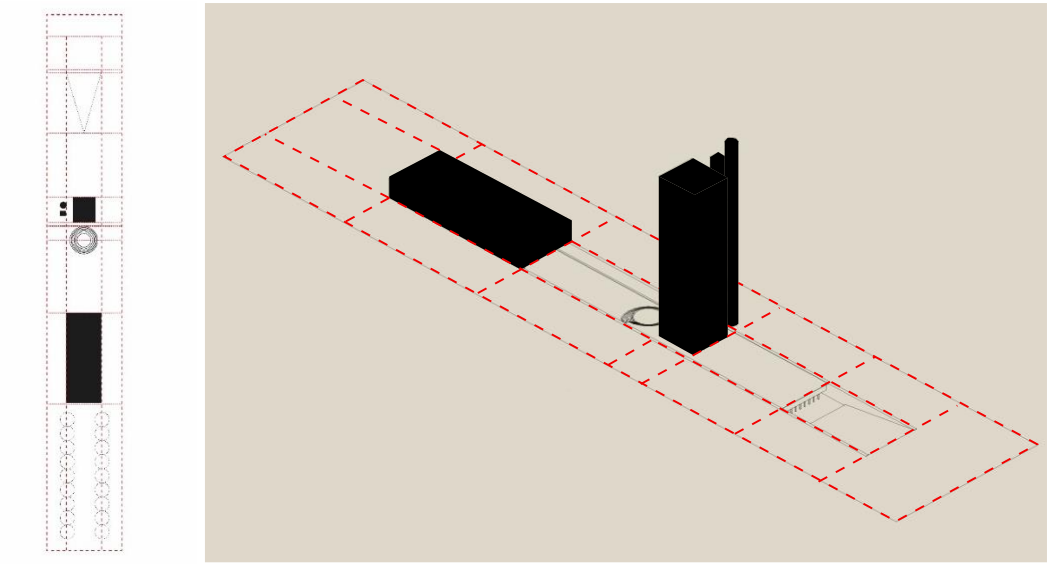
El proyecto se encuentra emplazado en una zona alta del terreno, aprovechando así la topografía del lugar, logrando así que la infraestructura sea visible desde los diferentes puntos cardinales, revalorizando su labor como hito. Además, el templo-museo de la

paz se encuentra direccionado hacia el Sur, es decir hacia la frontera con nuestro país vecino Perú, esto con intención simbólica hacia la paz entre los dos territorios.

Se plantea una plaza arbolada continua al templo – museo, de manera que estos árboles se encuentran distribuidos de manera continua y ordenada, este aspecto se hace de manera que enmarcan el recorrido y las vistas hacia la frontera sur que coronan con las banderas de las dos naciones ondeándose en el horizonte

Mientras que la torre Atalaya se encuentra ubicada al norte del proyecto, esto con el fin de lograr un mayor campo de visión en lo que a vigilancia se refiere y de igual manera con la intención de crear una separación entre el aspecto de lo sacro del templo y de lo profano del hábitat.

Figura 13: Esquema de composición de elementos dentro del lote



Segovia 2023

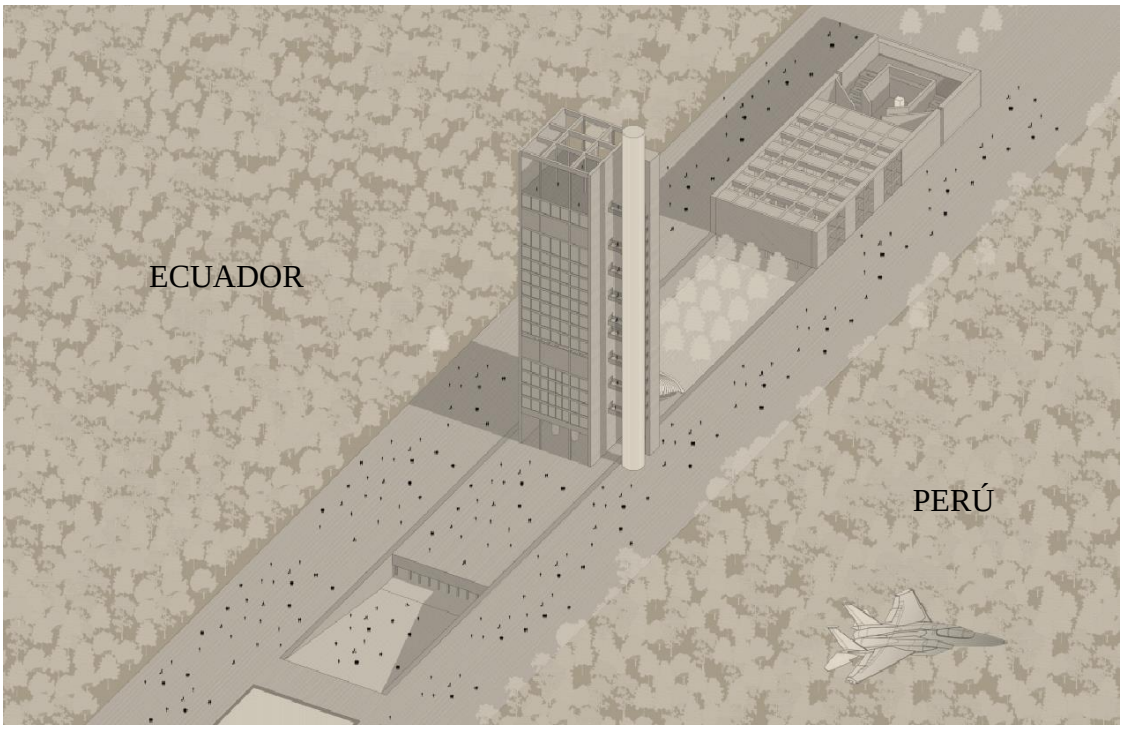
3.2 Aspecto objetual en el paisaje fronterizo.

Careri habla en su libro Walkscapes acerca del término *Land art* a lo cual define como "la transformación física del territorio, al uso de los medios y las técnicas de la

arquitectura para la construcción de una nueva naturaleza y para la creación de nuevos paisajes artificiales" (Careri,2002, pág.142).

En su construcción como paisaje fronterizo, el proyecto busca destacar de su contexto selvático, por lo cual la altura del mismo toma un rol importante en el territorio en el que se encuentra implantado, al destacarse como una especie de menhir[12] habitable, de igual manera se procura no sobrepasar la extensión que ocupa el actual cuartel militar, esto con la finalidad de no afectar a la selva que lo rodea.

Figura 14: El proyecto arquitectónico como elemento unificador de fronteras



Segovia 2023

Si bien la implantación de un cuartel militar de grandes dimensiones tanto en altura como en longitud en una zona selvática podría resultar cuestionable, el proyecto no busca mimetizarse con el contexto, sino destacar del mismo y a su vez se busca hacer

[12] Menhir: Monumento megalítico conformado por una gran piedra clavada en el suelo en posición vertical. (Oxford Languages, S.F)

una crítica a la cantidad de restricciones que se encuentran planteadas en la normativa al tratarse de una construcción en altura.

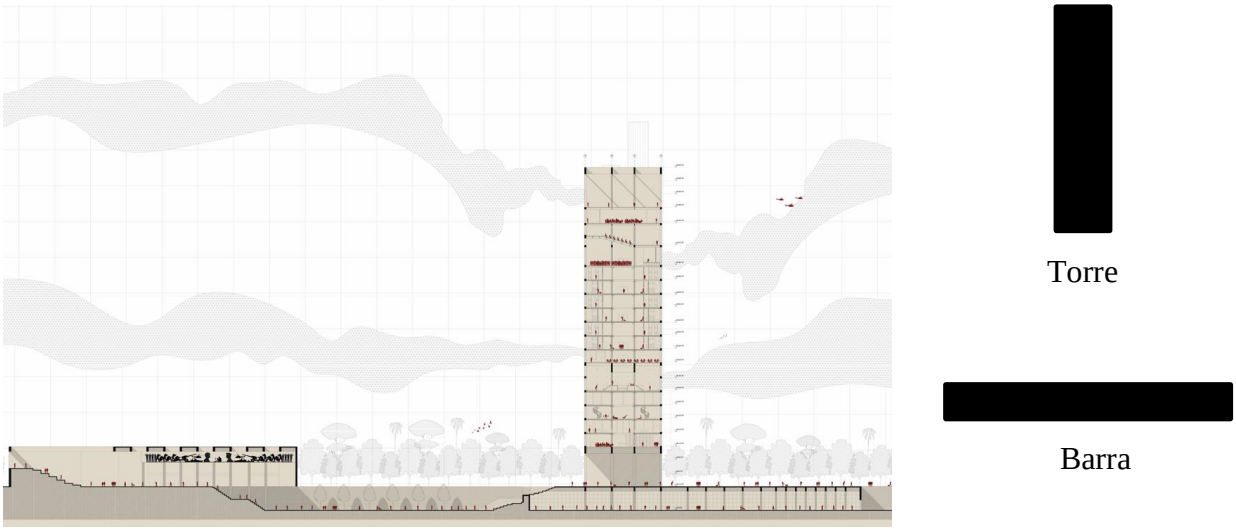
3.3. Coherencia entre forma, estructura, uso (Aspectos formales y tipológicos).

A travez del análisis de las coincidencias históricas enfocadas en el habitar colectivo, se evidencia que la forma prevalece al uso. En cuanto a las formas del habitar en colectividad se refiere, existen estructuras como es el caso de la torre, siendo asi una estructura formal que prevalece a travez del tiempo.

De este modo, a la torre se la ha visto como un simbolo o un hito, que en su inicio estaba asociado con el poder y la vigilancia, pero actualmente se encuentra mas relacionado a la vivienda colectiva.

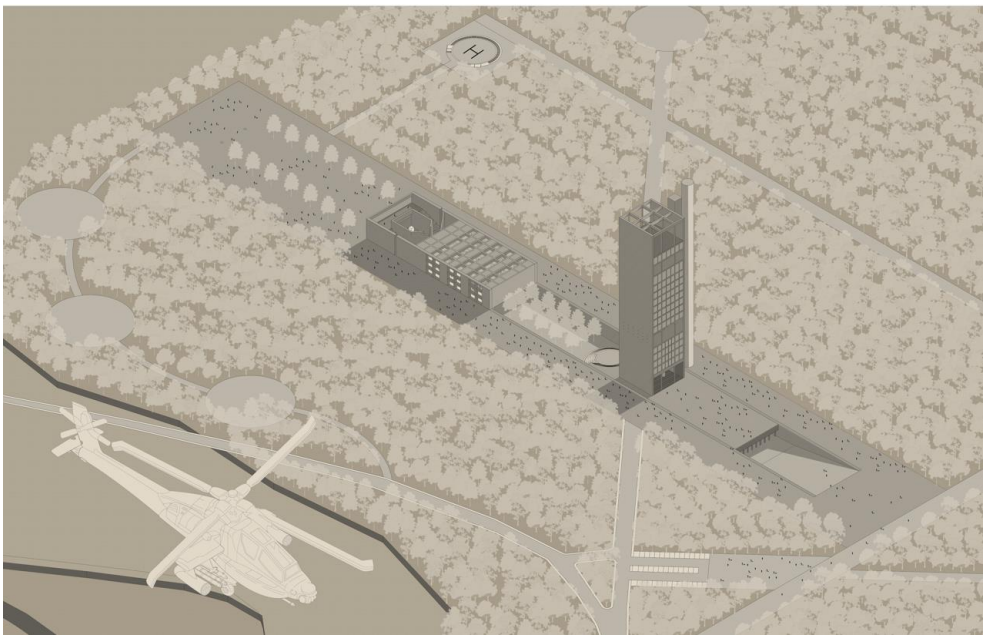
A su vez, el planteamiento de una barra alargada segmentada en multiples áreas y altura, como objeto simbólico, al estar asociado a un recorrido sacro, defenido por el uso de un templo en el cual el usuario se empapa de la cultura militar y de un entendimiento del trascurso que se da en el contexto de un conflicto bélico hazta llegar a la paz.

Figura 15: Coherencia entre forma, estructura y uso – aspectos tipológicos del proyecto



Segovia 2023

Figura 16: Axonometría 1 del proyecto



Segovia 2023

3.4. Elementos programáticos de un cuartel militar.

El programa arquitectónico de un cuartel puede variar en base a las necesidades específicas de cada institución y el tipo de unidades que se encuentren en el cuartel. Sin embargo, algunas de las posibles áreas que poseen los cuarteles militares son:

- **Áreas administrativas**: es decir zonas de oficinas y gestión como es el caso de zonas de planificación y logística, salas de reuniones, etc.
- **Áreas de alojamiento:** los cuarteles militares poseen zonas específicas de alojamiento como es el caso de las barracas o áreas compartidas como los comedores, cocinas y áreas de ocio.
- **Áreas de entrenamiento:** los cuarteles militares poseen áreas destinadas al entrenamiento físico y táctico de los soldados. Como es el caso de las áreas de entrenamiento al aire libre y gimnasios.

- **Instalaciones médicas:** los cuarteles cuentan con instalaciones médicas con la finalidad de proporcionar atención sanitaria a los soldados. Estos espacios pueden ser: clínicas, consultorios médicos, salas de atención de emergencia, farmacias y áreas de rehabilitación.
- **Áreas recreativas y de esparcimiento:** son espacios cuya función principal es fomentar el esparcimiento y el descanso de los soldados, estos espacios pueden ser piscinas, saunas, bibliotecas, áreas libres de esparcimiento, etc.

Cabe recalcar que estos espacios pueden variar dependiendo de la distribución y del tamaño del cuartel, las reglas de cada país y de los requerimientos de cada institución militar.

3.5. Elementos programáticos del cuartel en el proyecto.

El programa arquitectónico planteado en el proyecto se encuentra configurado por diferentes áreas distribuidas tanto de manera vertical como de manera longitudinal.

En el caso de la zona de Atalaya-doméstica se encuentran todas las áreas administrativas, áreas recreativas, áreas de alojamiento y las instalaciones médicas. Estos espacios se encuentran distribuidos de forma ascendente en el cual los grados de privacidad van aumentando mientras más alto en la torre se encuentre.

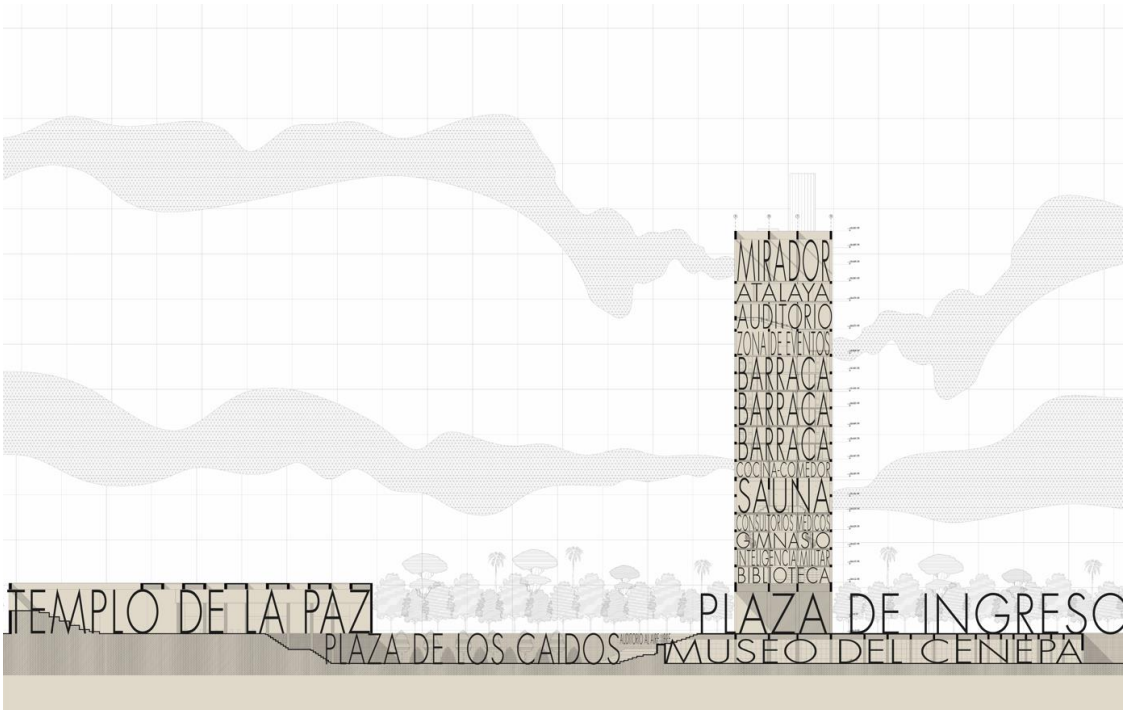
Por otro lado, en la zona de la barra se encuentra el museo y el memorial a la paz entre las dos naciones.

3.6. Aspecto monumental – doméstico.

La asociación del aspecto monumental con el aspecto doméstico puede lograrse mediante la integración coherente de sus elementos y características a través de un diseño arquitectónico racional.

El proyecto plantea una escala y proporción de manera racional en el cual se crea un sentido de grandeza y monumentalidad en la estructura, mientras se mantiene una escala humana en su interior, creando así un ambiente doméstico y íntimo.

Figura 17: Esquema del programa arquitectónico en el proyecto



Segovia 2023

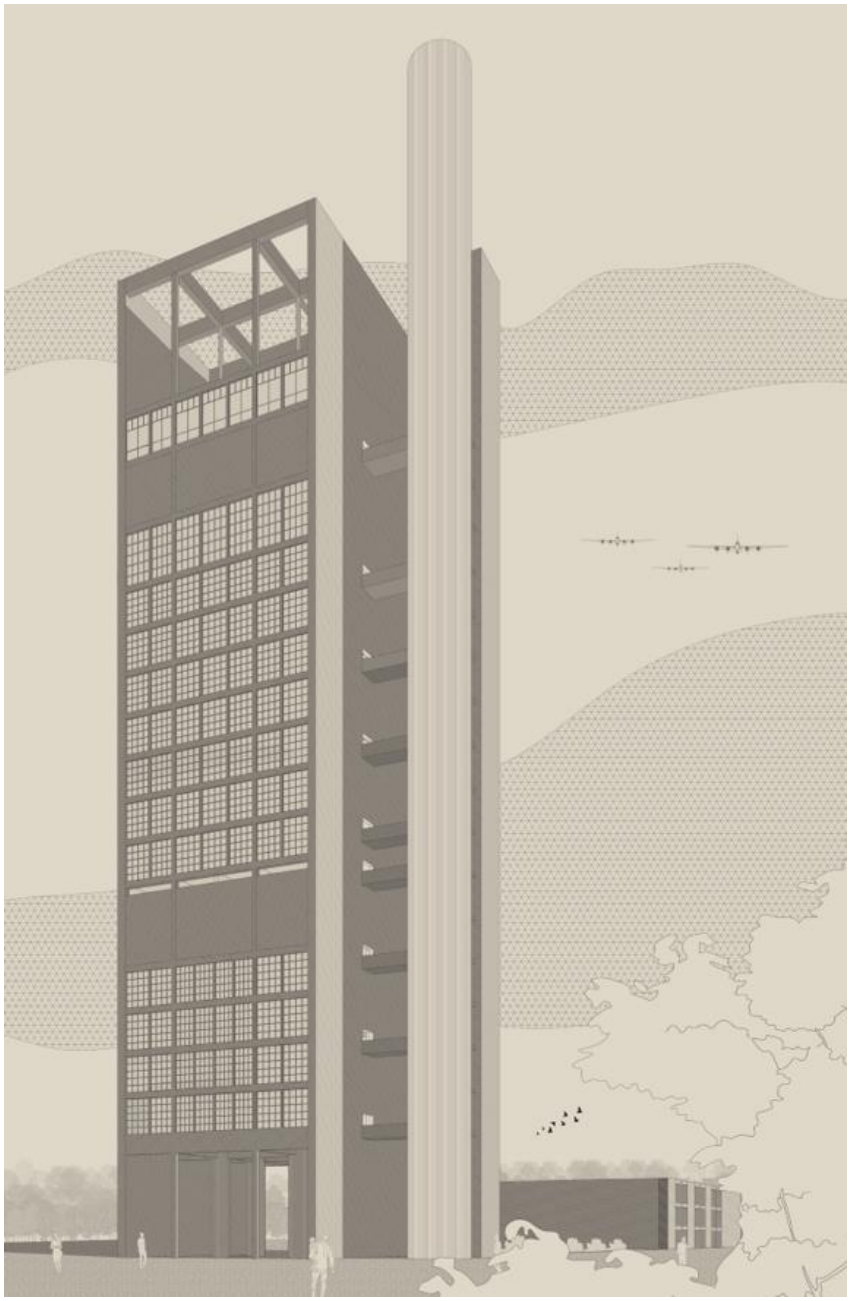
3.7. Elementos de la atalaya.

Los espacios se encuentran distribuidos de manera ascendente en el cual la prioridad es crear una organización de los mismos dependiendo su grado de confidencialidad, a su vez en todos los aspectos de los mismos se evidencia la yuxtaposición de la vida colectiva y la vida individual.

Los espacios planteados en la zona domestica son:

- Biblioteca – Cafetería
- Zona de inteligencia militar
- Gimnasio
- Consultorios médicos
- Sauna
- Cocina – Comedor.
- Barracas
- Zona de eventos
- Auditorio
- Atalaya
- Mirador

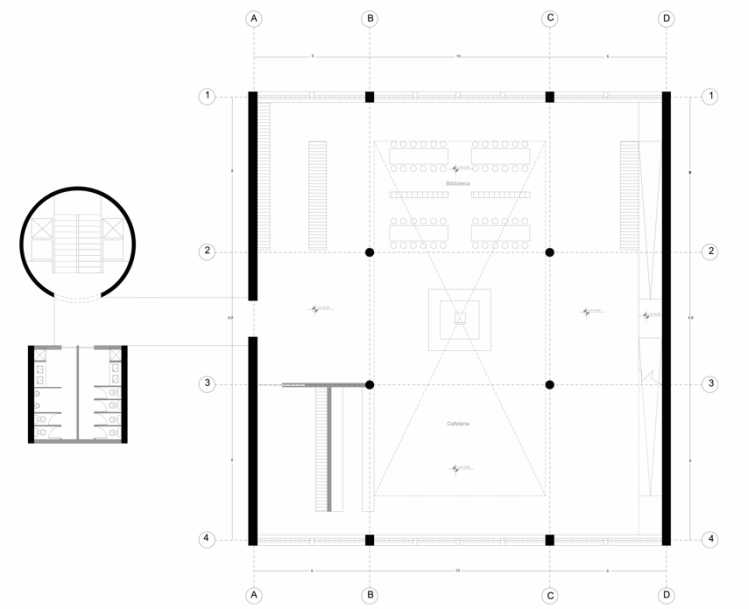
Figura 18: Perspectiva 1: Cuartel militar en vertical

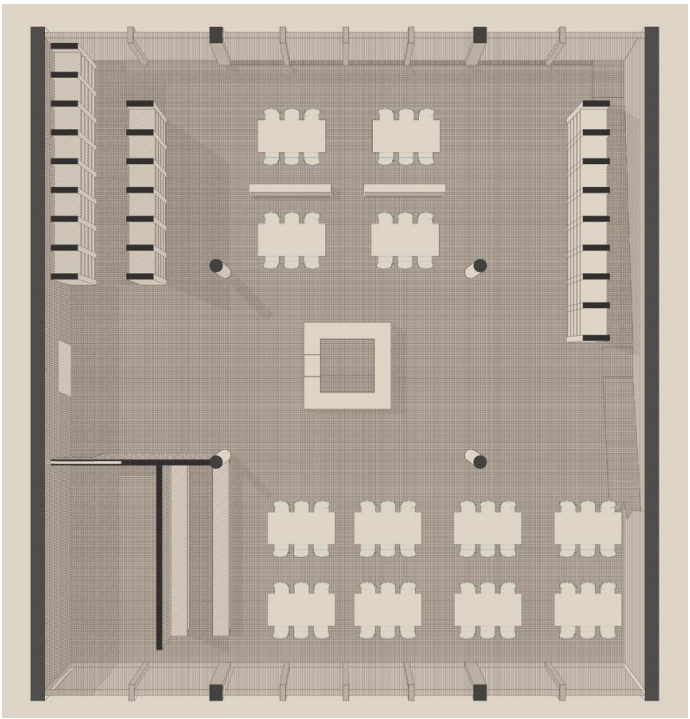


Segovia 2023

Biblioteca – Cafetería N+12.00: Espacio concebido para el estudio y como zona de esparcimiento de los soldados.

Figura 19: Planta arquitectónica Biblioteca – cafetería N+12.00

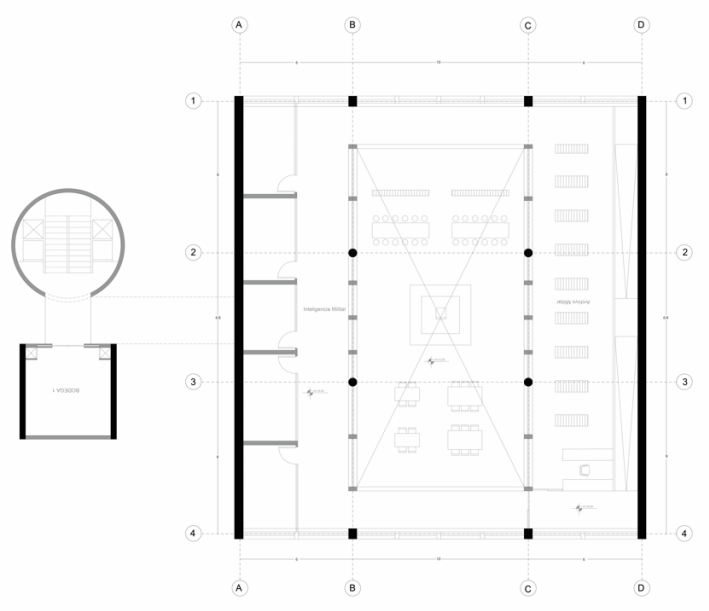


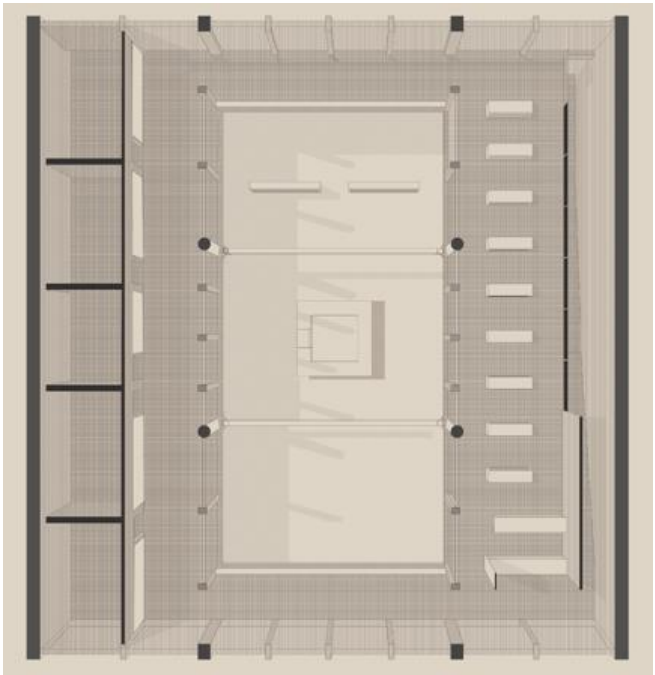


Segovia 2023

Zona de inteligencia militar N+16.00: Concebido como una zona administrativa, es de acceso restringido. Este espacio se encuentra conformado por el archivo militar del Ecuador y del Perú, áreas de reuniones, planificación y logística.

Figura 20: Planta arquitectónica: Zona de inteligencia militar N+16.00

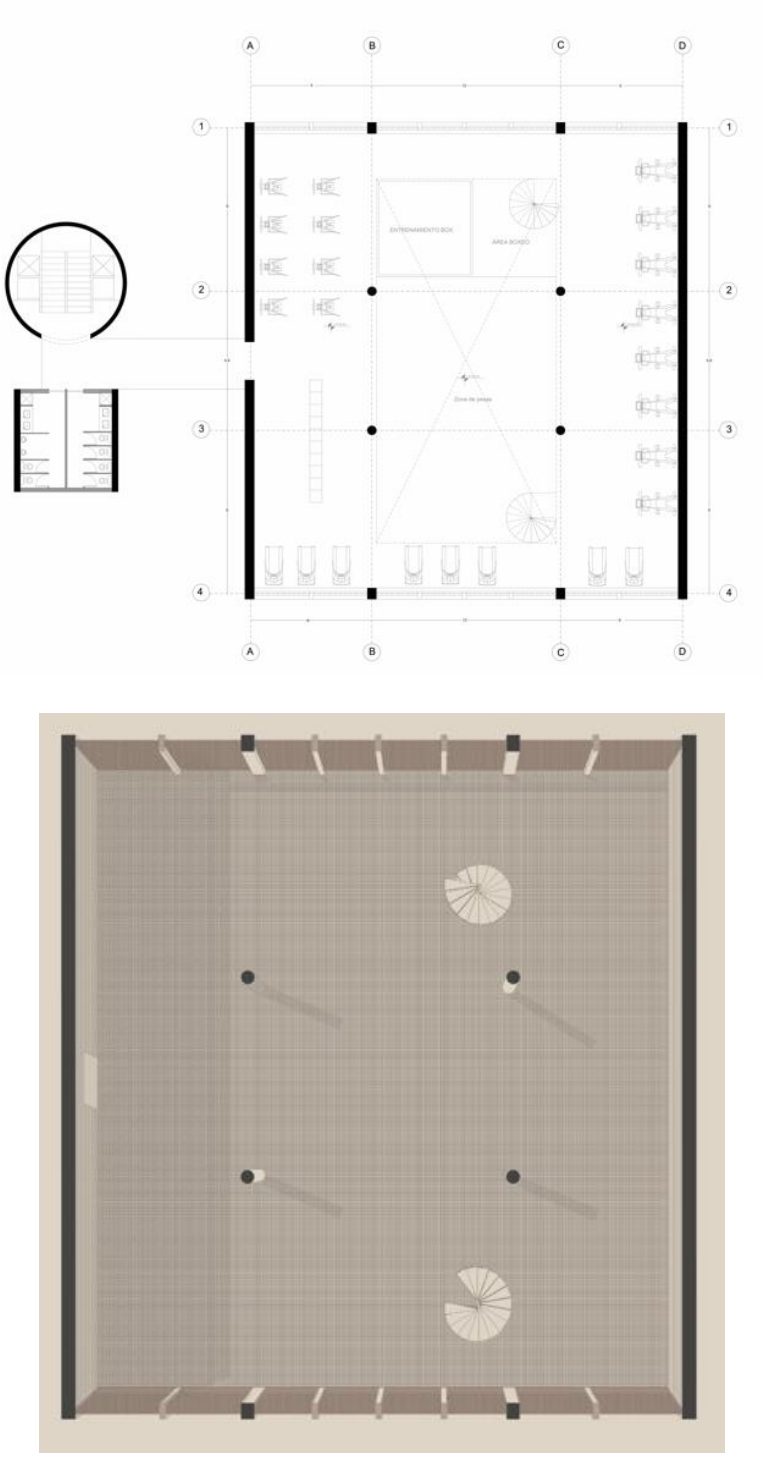




Segovia 2023

Gimnasio N+20.00: Espacio concebido como zona de entrenamiento y de rehabilitación, se encuentra conformado por área de pesas, cardio, boxeo, etc.

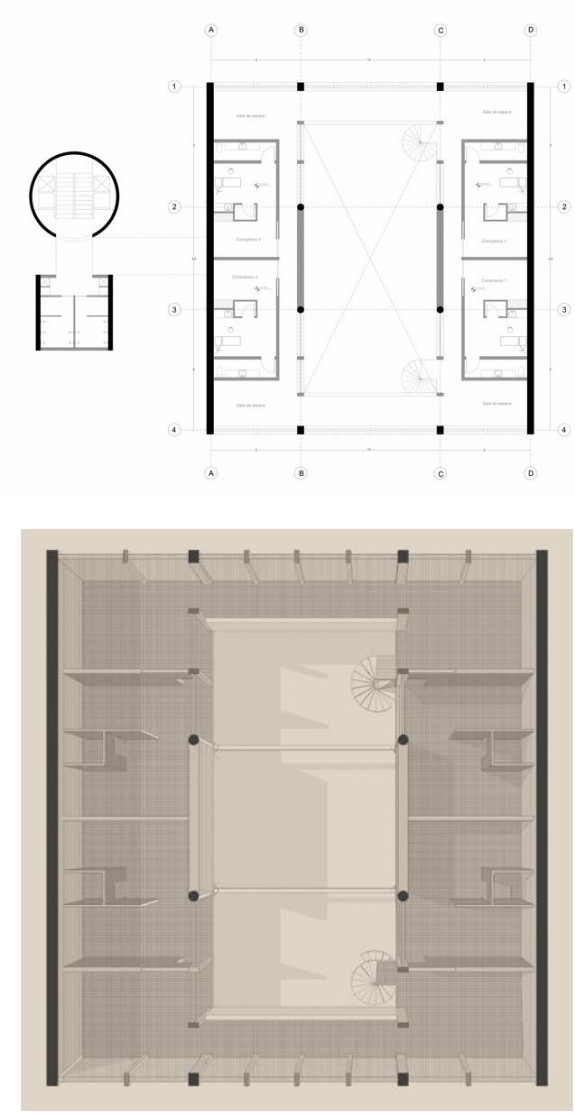
Figura 21: Planta arquitectónica: Gimnasio N+20.00



Segovia 2023

Consultorios médicos N+24.00: Concebido como un espacio cuya finalidad es de responder a la sanidad de los soldados, este se encuentra dividido en dos zonas, con la finalidad de que exista una atención especializada por sexos es decir femenino y masculino. Cabe recalcar que el área médica del proyecto es únicamente para consultas y emergencias leves, esto debido a que en caso de emergencias graves Santiago de Tiwintza posee un centro de salud funcional accesible por medios terrestres y aéreos.

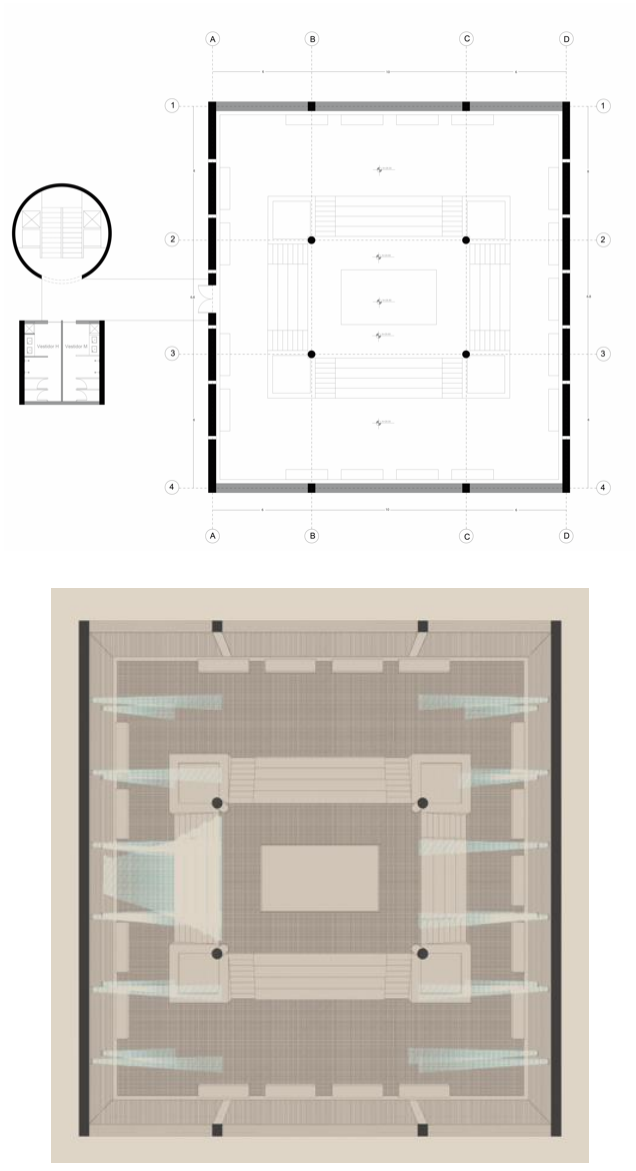
Figura 22: Planta arquitectónica: Consultorios médicos N+24.00



Segovia 2023

Sauna N+28.00: Inspirado en los tepidarum[13] romanos, este espacio es destinado al ocio y la medicina y rehabilitación al estar asociado a la purificación del cuerpo y el alma, además se le agrega una función social a este espacio al no poseer una separación de sexo y rango, esto con el fin de buscar una unión entre todos los usuarios del cuartel.

Figura 23: Planta arquitectónica: Sauna N+28.00

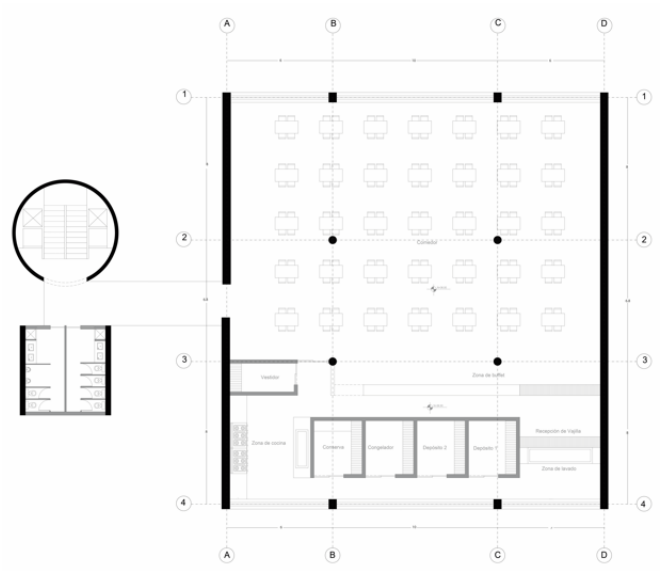


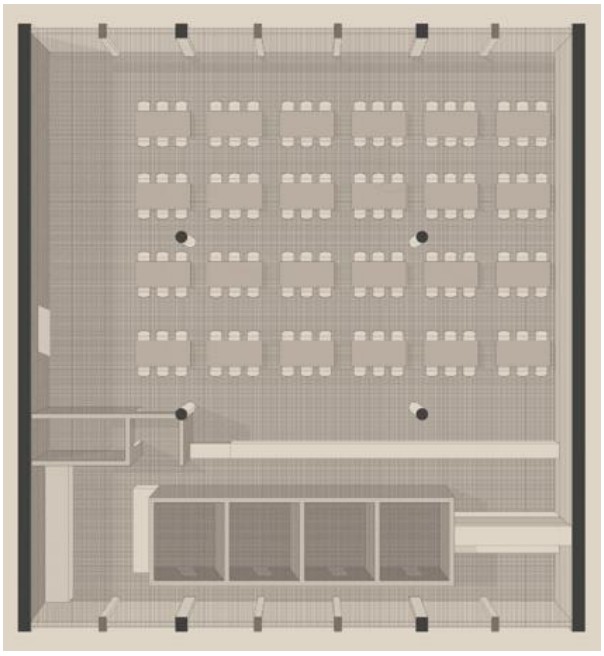
Segovia 2023

[13] Tepidarium: Cuarto de baños tibios utilizados por los romanos.

Cocina – Comedor N+36.00: Espacio considerado como una zona de alojamiento, es fundamental para la alimentación de los usuarios del proyecto, en este espacio se encuentra una cocina industrial y el área de comedor. Cabe recalcar que al ser un proyecto que busca reformar la vida colectiva dentro de un cuartel militar, este espacio es esencial ya que busca la reunión de los individuos sin importar su rango.

Figura 24: Planta arquitectónica: Cocina – comedor N+36.00

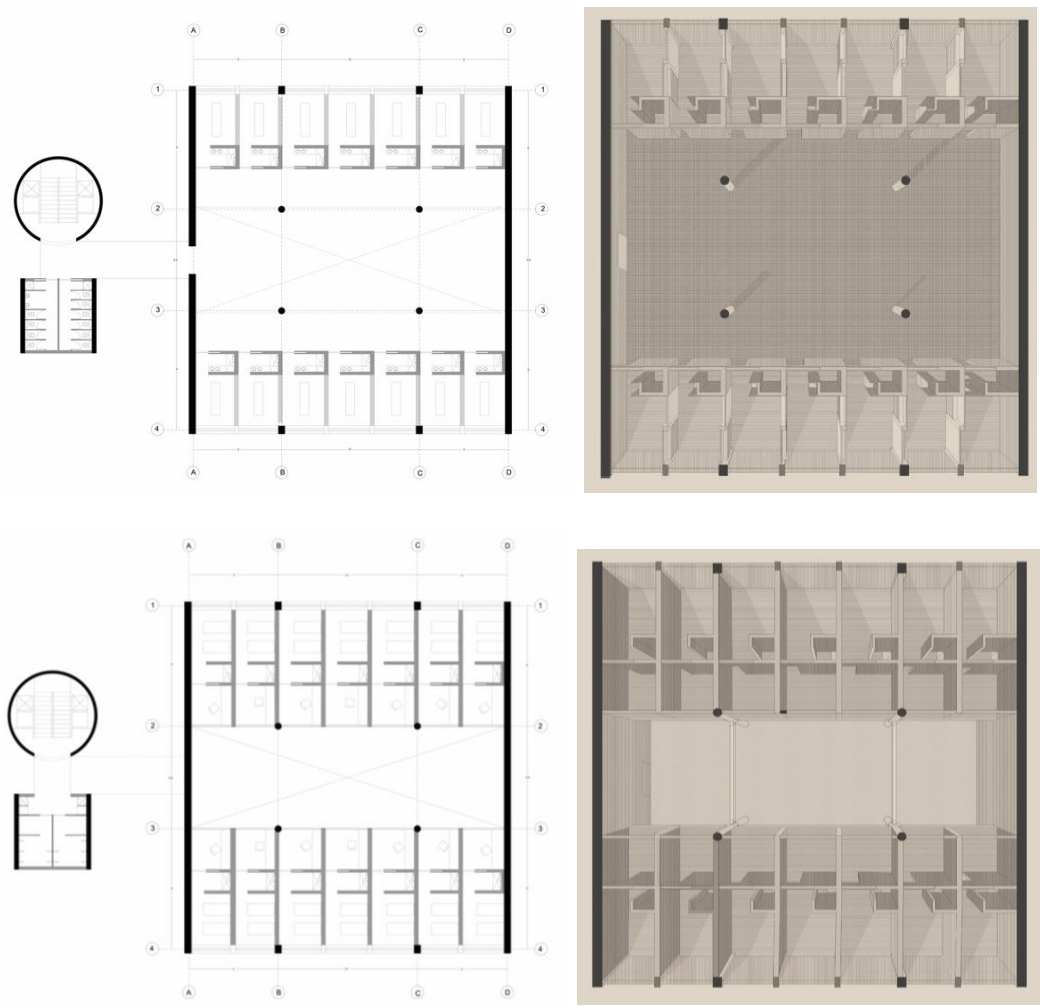




Segovia 2023

Barracas (Planta tipo): Las barracas provienen de la combinación de los castrum romanos y los lofts modernos. Las barracas del proyecto poseen capacidad máxima de cuatro soldados por modulo y se encuentran distribuidas en dos secciones: en la parte inferior se realizan las actividades comunes de los soldados y en su parte superior se encuentra la zona de descanso. Al igual que las barracas de los castrum romanos, estas se encuentran organizadas en bloques simétricos, dejando un espacio intermedio en el cual se realizan actividades colectivas. Las barracas se encuentran separadas por sexo.

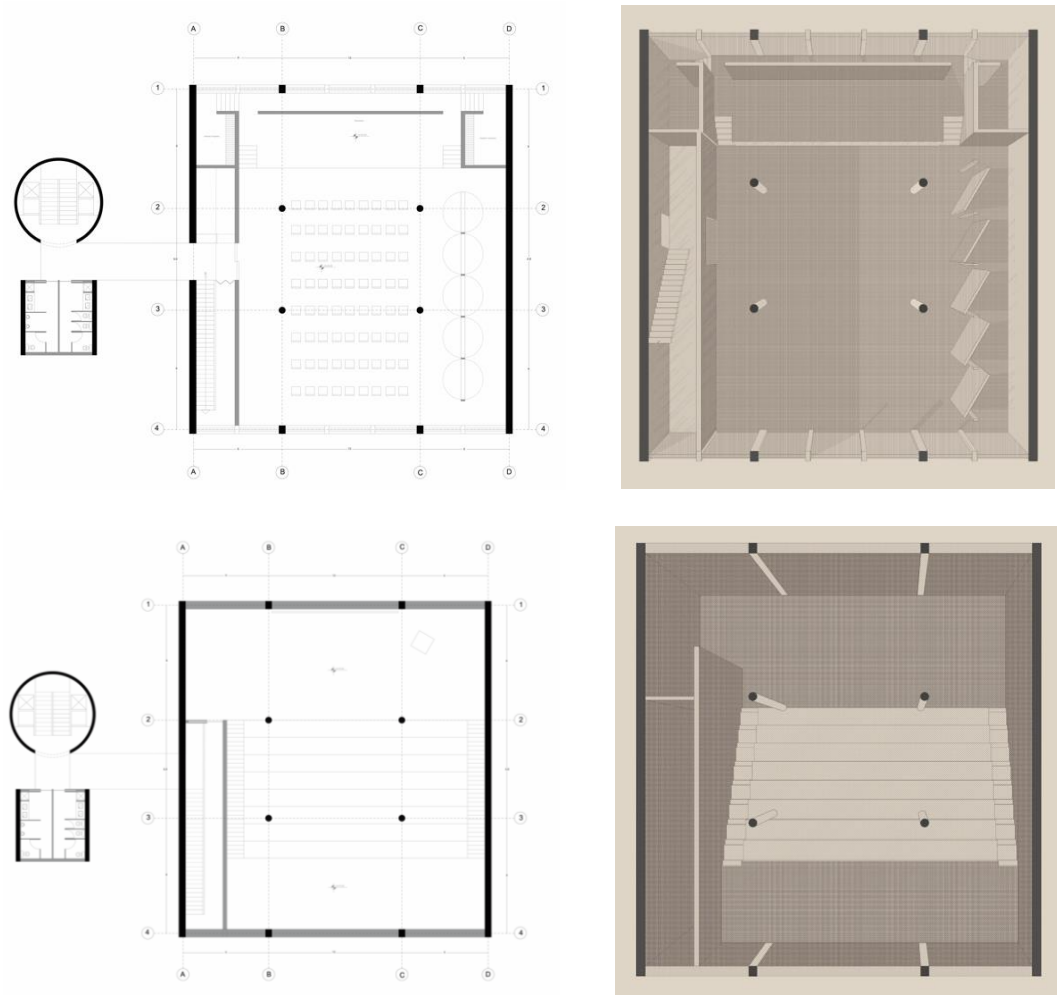
Figura 25: Planta arquitectónica: Barracas



Segovia 2023

Zona de eventos N+64.00 y Auditorio N+70.00: Concebidos como zonas de recreación y zonas administrativas, estos espacios buscan ser versatiles para abarcar cualquier evento a desarrollarse en el lugar.

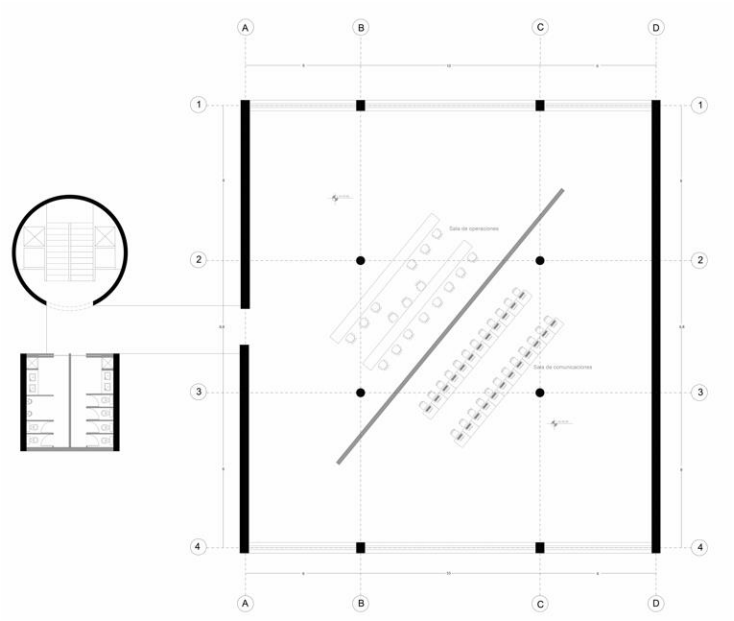
Figura 26: Planta arquitectónica: Zona de eventos N+64.00 y Auditorio N+70.00

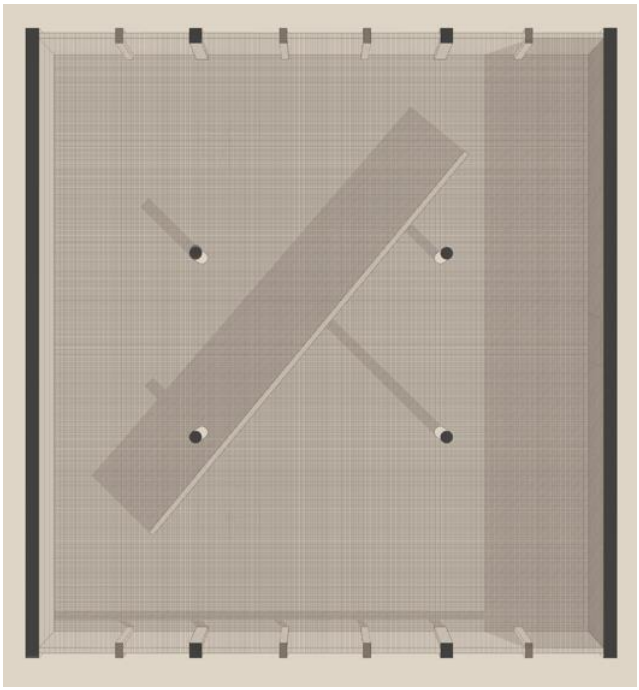


Segovia 2023

Atalaya N+76.00: Superación tipológica de la atalaya medieval, se encuentra ubicada en la zona alta de la torre con la finalidad de mejorar el campo de visión de los soldados, cumpliendo su función de centro de vigilancia fronterizo.

Figura 27: Planta arquitectónica: Atalaya N+76.00

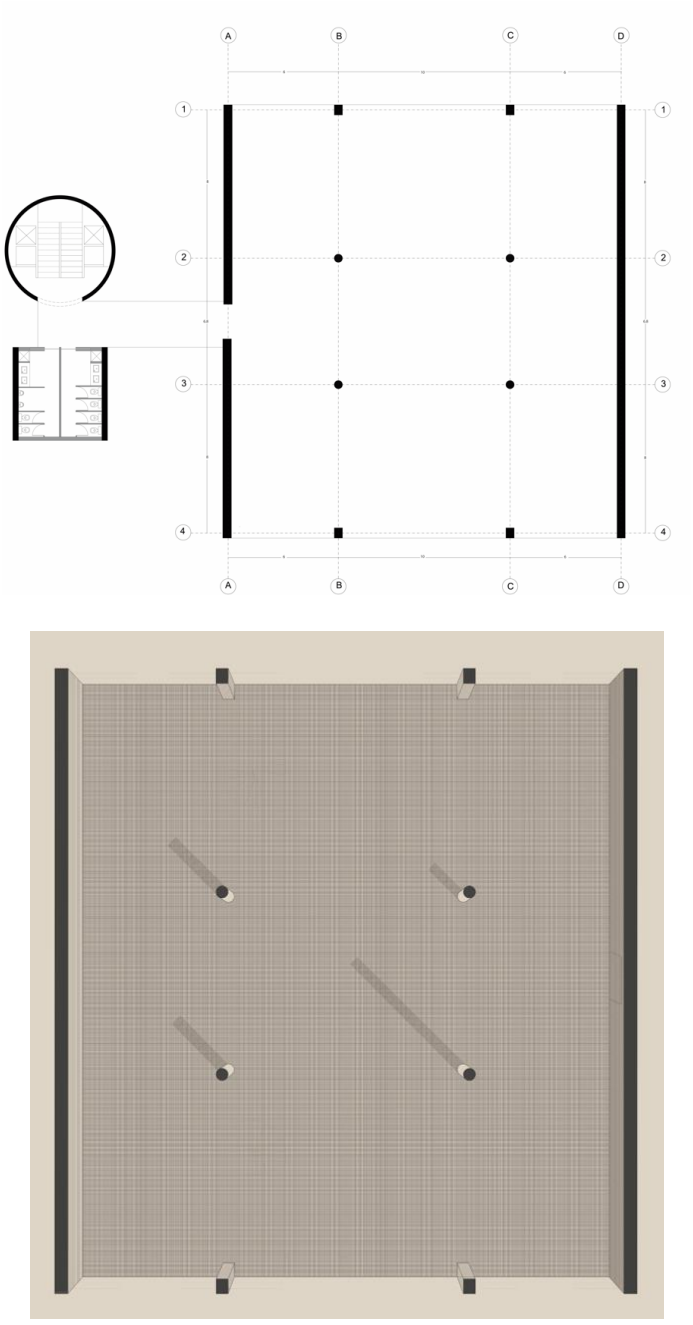




Segovia 2023

Mirador N+80.00: Ubicado en la parte superior de la torre, es un espacio de planta abierta que posee como finalidad la vigilancia de los dos territorios, de igual manera su condición abierta ayuda a la práctica de maniobras militares que no requieran el uso de armamento.

Figura 28: Planta arquitectónica: Mirado N+80.00



Segovia 2023

3.7. Templo.

El templo memorial de la paz es un espacio que evoca un sentido de trascendencia, reverencian y conexión con lo divino y espiritual. Su tipología de barra expresa un recorrido en el cual el usuario abandona su aspecto profano y ingresa a un aspecto sacro, el espacio es el encargado de proporcionar un ambiente propicio para la adoración, la contemplación y la experiencia religiosa militar.

3.8. Rito, forma y uso.

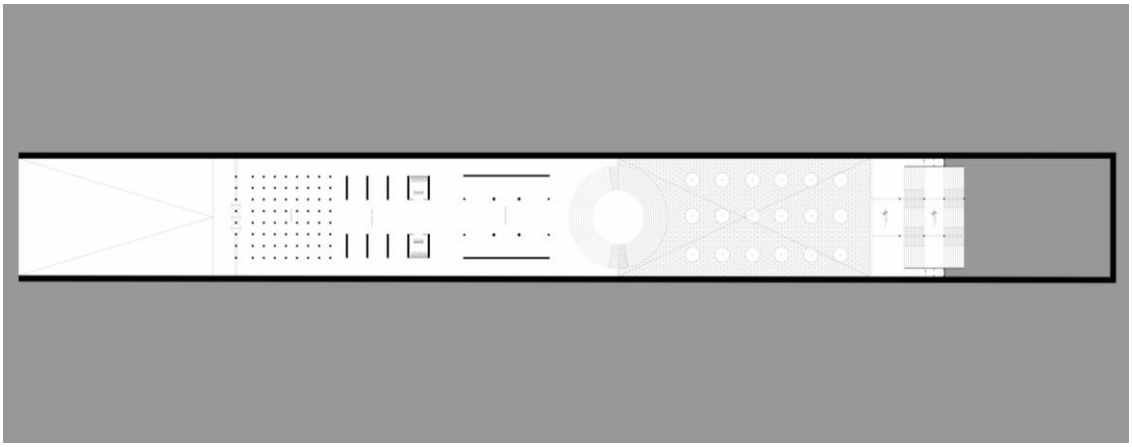
López señala en su libro *Rito y arquitectura* que "los ritos son actos llenos de expresividad a los que se les otorga un significado simbólico". (López,2018, p.48).

De este modo el proyecto busca establecer una conexión entre el usuario y el entorno construido, con el fin de trascender de la simple función utilitaria y dotarlo de un significado más profundo asociado con la historia del conflicto bélico del CENEPA que afecto a las dos naciones hermanas Perú y Ecuador.

En base a lo explicado, se comprende que la arquitectura debe ser parte de los rituales y acompañarlos a lo largo de su recorrido, de este modo el usuario hace parte del ritual uniéndose con otros usuarios que se encuentran en el lugar creando una comunidad, es en este punto en el que la verdadera arquitectura sacra toma sentido.

Se plantea la utilización de la tipología de la barra, esta se encuentra segmentada con espacios abiertos y cerrados, en los cuales los usuarios realizan un proceso de comprensión a través del recorrido en el cual se analiza y se comprende el evento histórico bélico y su proceso de sanación hasta el momento de la paz.

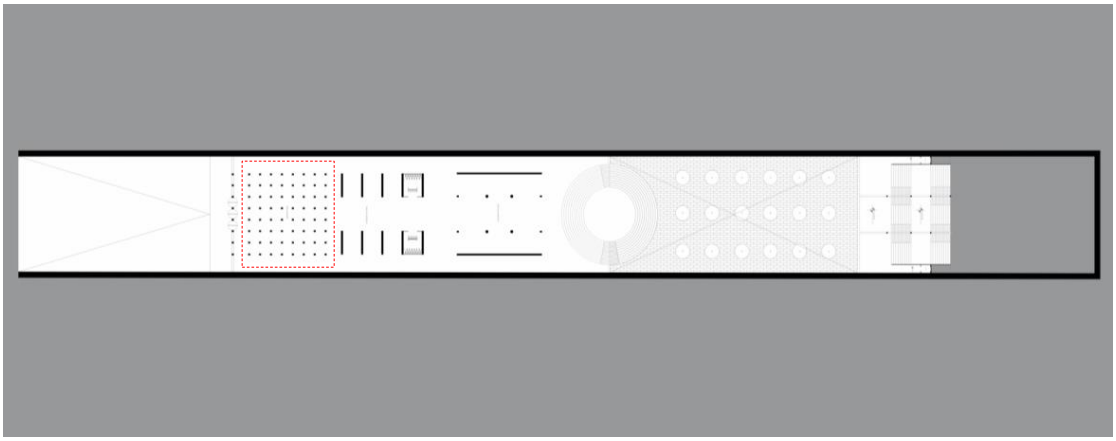
Figura 29:Planta arquitectónica: Museo del Cenepa N-8.00



Segovia 2023

Al ingresar a la zona denominada *Museo del Cenepa,* nos encontramos con una sala hipóstila[14], cuya representación simbólica en el proyecto es de la conexión entre lo divino y lo humano, su estructura vertical de ocho metros de alto representa la ascensión hacia lo celestial y la trascendencia a lo espiritual, además representa la protección y el resguardo por medio de las columnas de la sala hipóstila generando una sensación de intimidad y aislamiento del exterior.

Figura 30: Planta arquitectónica: Sala hipóstila N-8.00

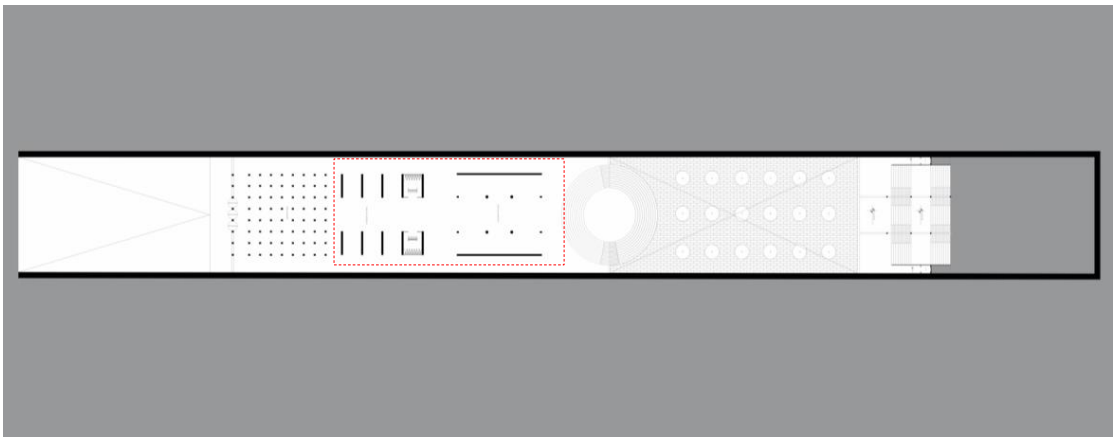


Segovia 2023

[14] Sala hipóstila: recintos arquitectónicos que poseían una gran cantidad de columnatas de manera continua.

A continuación de la sala hipóstila se encuentran dos zonas amplias de exposición en el cual se exhibe la memoria bélica del conflicto suscitado en 1995, con intención de no olvidar la historia de las dos patrias.

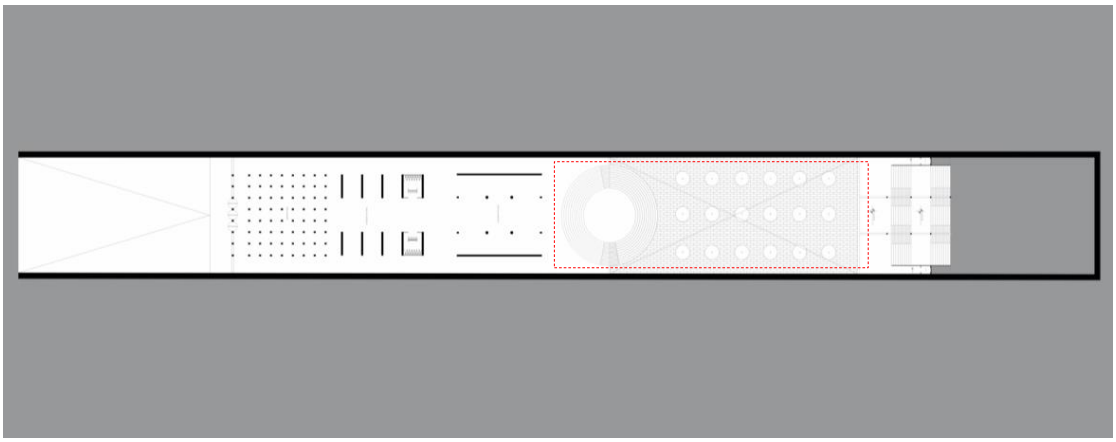
Figura 31: Planta arquitectónica: Sala de exposición N-8.00



Segovia 2023

La zona denominada *Plaza de los caídos,* hace referencia a una transición simbólica entre lo profano a un contexto sacro. La plaza posee una grada serliana al inicio de la misma donde se realizan diferentes eventos profanos al tratarse del ser humano y una transición arbolada que enmarca el ingreso al templo de la paz.

Figura 32: Planta arquitectónica: Plaza de los caídos N-8.00



Segovia 2023

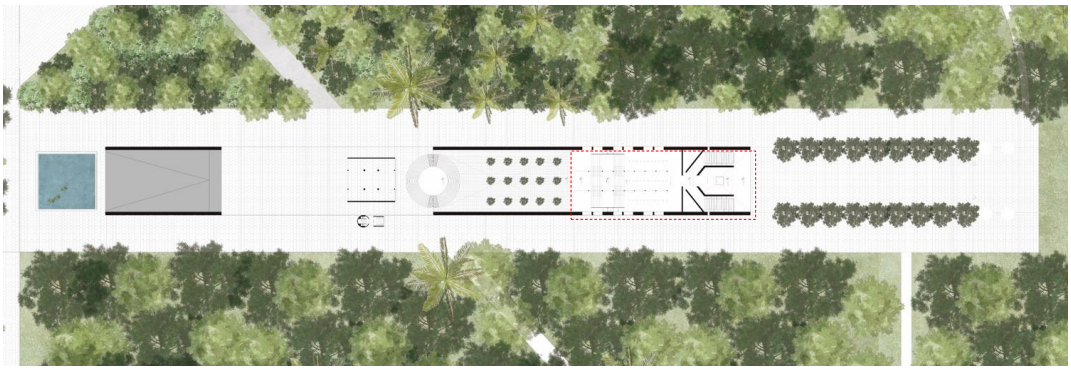
Figura 33: Perspectiva 2: Plaza de los caídos



Segovia 2023

Al llegar a la zona denominada *Templo de la paz,* al usuario lo recibe una gran escalinata que representa el ascenso a lo sagrado, en el cual al coronar la misma se encuentran treinta y dos bustos que representan a los soldados peruanos y ecuatorianos que perdieron la vida durante el conflicto y a su vez la llama de la paz ardiendo en el fondo del templo como significado de la hermandad inquebrantable entre las dos naciones.

Figura 34: Planta arquitectónica: Templo de la paz N+/- 0.00



Segovia 2023

Figura 35: Perspectiva 3: Museo de la paz



Segovia 2023

Conclusión:

Se concluye que el proyecto logra recuperar su valor histórico y su condición como cuartel militar fronterizo, los nuevos elementos propuestos permiten una vida colectiva dentro y fuera del mismo. En la microescala el proyecto funciona como un hito fronterizo en el cual resalta la torre (menhir – habitable) de su contexto selvático.

Cada parte del proyecto, está concebida de manera que exista una yuxtaposición de la vida colectiva y la vida individual dentro de un mismo espacio, esto por medio del manejo de niveles de privacidad y las condiciones similares de habitabilidad, en el cual los rangos militares no son un obstáculo para que convivan en comunidad.

El entendimiento del rito y su papel en la arquitectura militar, se ve expresado a lo largo de recorrido, en el cual se logra establecer una conexión entre el usuario y el espacio construido, creando una comunidad que se conecta con la memoria bélica de un conflicto trascendental y el proceso de superación hacia la paz, logrando una arquitectura sacra.

CAPÍTULO 4 «Praxis arquitectónica».

Se entiende como praxis arquitectónica, al proceso siguiente a la concepción del proyecto, en el cual se convierte en algo tangible con soluciones técnicas, material y constructiva en un contexto real.

4.1. Crítica a la normativa de construcción ecuatoriana de los cuarteles militares

La normativa ecuatoriana para el funcionamiento de los cuarteles militares se encuentra regularizada por la Ley de seguridad nacional y el código de justicia militar del Ecuador, estas leyes establecen las disposiciones generales y los procedimientos que rigen el funcionamiento de un cuartel militar.

Si bien no existe una normativa que rija la construcción y el diseño de los cuarteles militares en el Ecuador, se puede encontrar ciertos parámetros que ofrecen una guía para el programa arquitectónico y sus zonas de emplazamiento, de esta manera el coronel Roldán establece tres parámetros para la implantación de un cuartel militar. El primero estipula que: “El mejor emplazamiento para edificios militares, especialmente los cuarteles, es el exterior de las poblaciones, aunque no a excesiva distancia, a fin que disfruten de las ventajas higiénicas del aislamiento” (Roldán,1888, p. 147).

El segundo enunciado estipula que “los edificios de guerra deben establecerse más allá de los arrabales de la población, formando barrios militares, para fomentar el compañerismo.” (Roldán,1888, p. 147).

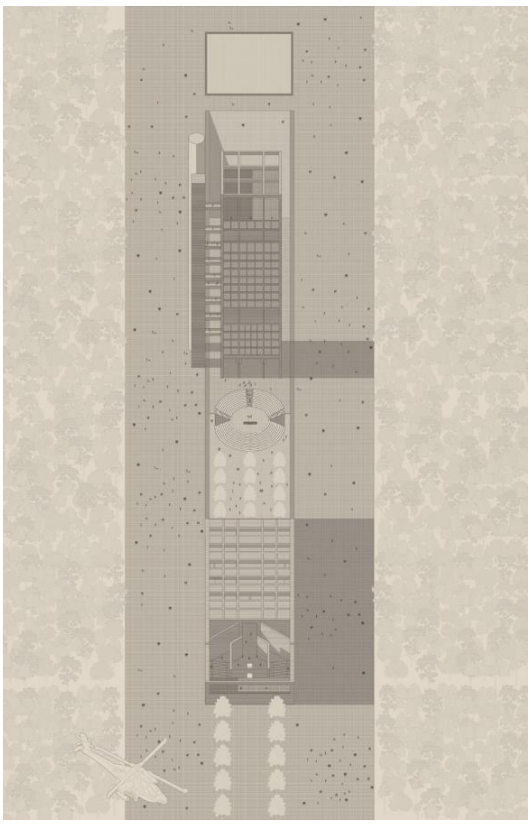
El tercer y último enunciado estipula que las edificaciones militares, deben dominar vías principales, procurando defender al gobierno y poderes del estado de eventuales sublevaciones populares o conflictos internos (Roldán,1888, como se citó en Trujillo, 2022).

El proyecto de este modo al no regirse por una normativa vigente que limite la exploración arquitectónica, se logra reformular el hábitat colectivo de los militares al poder desarrollar espacios en el cual predomina la vida en comunidad.

4.2. ¿Cómo el proyecto transforma el paisaje selvático?

El proyecto provoca un cambio radical en el paisaje selvático de Santiago de Tiwintza, pues al reemplazar el cuartel militar existente por un nuevo cuartel militar con connotaciones monumentales y simbólicas a la paz, se crea un hito en medio del contexto selvático que lo rodea, modificando así las visuales del sector. Se está proponiendo un lugar en el cual las dicotomías de lo sacro y lo profano, lo colectivo y lo individual y lo monumental – domestico puedan coexistir en equilibrio, con usuarios de ambas naciones conviviendo en hermandad dentro de un mismo espacio.

Figura 36: Axonometría del proyecto 2

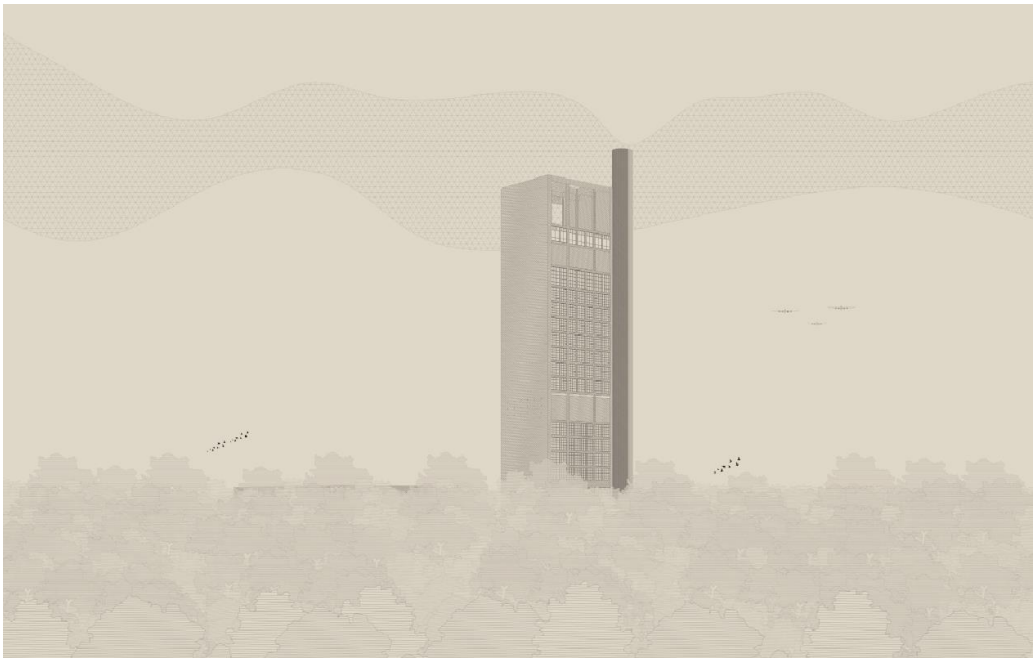


Segovia 2023

4.3. ¿Por qué él proyecto es monumental?

El proyecto se lo considera de tipo monumental debido a sus características excepcionales que lo distinguen del contexto, su gran escala y tamaño provoca un impacto visual en el entorno en el que se encuentra implantado logrando convertirse en un hito en el territorio implantado, a su vez el proyecto adquiere su estatus de monumental debido a la relevancia histórica que adquiere al recuperar su memoria olvidada.

Figura 37: Perspectiva 4: El cuartel militar como hito en un contexto selvático.



Segovia 2023

4.4. Coherencia entre techne[15] y locus

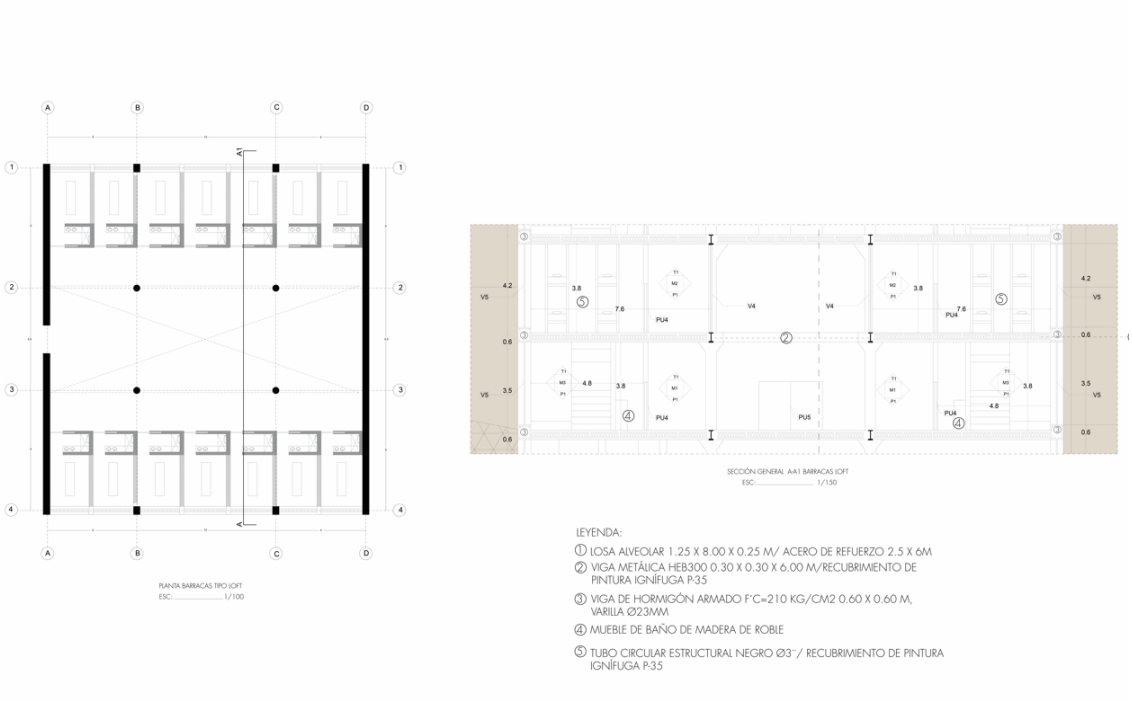
Para la definición del material y la técnica constructiva se toma en cuenta la realidad de la zona rural donde se encuentra implantado el proyecto y su cercanía a la vez a ciudades peruanas como es el caso de Iquitos, territorios en el cual predomina el uso del hormigón y el acero.

[15] Techne: Hace referencia a la producción y fabricación del material.

Hormigón: Se maneja una serie de elementos prefabricados a base de hormigón como es el caso de las losas alveolares y pilotes circulares, esto con la finalidad de que el proyecto sea capaz de construirse con mayor eficiencia, de igual manera cabe recalcar que elementos como los muros portantes de hormigón son construidos en situ con mano de obra conjunta de las dos naciones Ecuador y Perú. La finalidad del hormigón en el proyecto es controlar la temperatura interna del proyecto y por su resistencia.

Acero: El acero se encuentra presente a lo largo de la torre menhir doméstica, se optó por la utilización de una estructura metálica prefabricada para el armado de losas, con la finalidad de mejorar la eficiencia del ensamble del edificio, aligerando el peso de la estructura.

Figura 38: Coherencia entre techne y locus



Segovia 2023

4.5 Criterio de sustentabilidad – criterio de permanencia en el tiempo

Al ser un proyecto monumental, se toma en cuenta la permanencia del objeto arquitectónico a través del tiempo, para lo cual es necesario que los materiales sean duraderos y estos deben ser diseñados para resistir el paso del tiempo. Debido a que es primordial preservar su apariencia y su función, con la finalidad de que el proyecto perdure con el paso de los años.

Al ser un proyecto en su mayoría construido en hormigón armado permite una ganancia térmica favorable, cabe recalcar que el hormigón tiende a retener calor para ser liberado en la noche, por lo cual se plantean varias estrategias para combatir la temperatura y la humedad características de una zona selvática, las estrategias planteadas son: la creación de dos muros de hormigón direcciones en sentido Este – Oeste, evitando el asoleamiento directo al interior del proyecto, la altura pronunciada de los entrepisos y ventilación cruzada.

La iluminación natural ingresa de manera difusa al proyecto, logrando iluminar los espacios sin aumentar la temperatura de los espacios.

Figura 39: Esquema de sustentabilidad



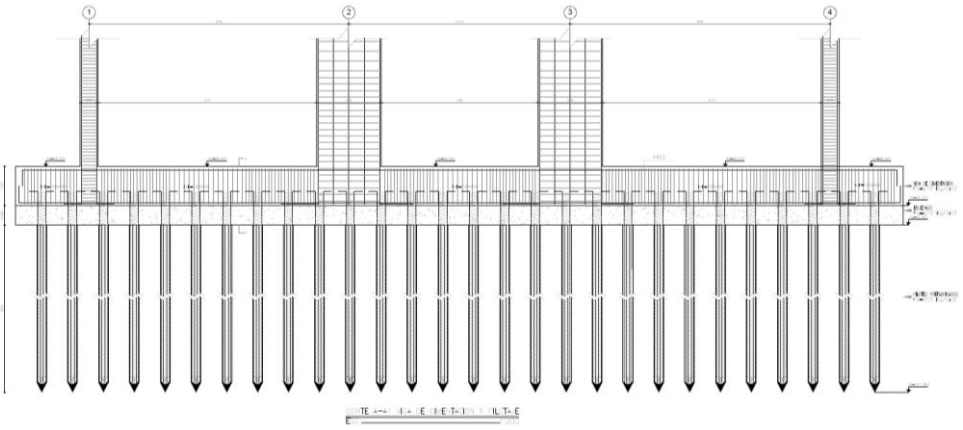
Segovia 2023

4.6 Criterio estructural – criterio entre técnica, estructura y materia

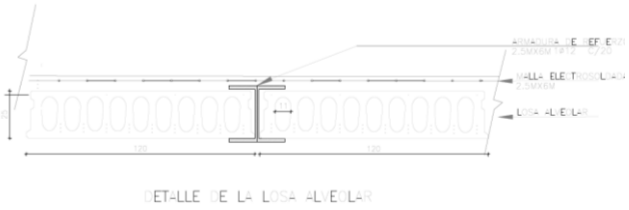
Se desarrollo el criterio estructural de la torre, el cual se compone por una combinación entre estructura de hormigón armado y estructura de acero. Las losas de los entrepisos se clasifican entre losas armadas y losas alveolares, este último permite el armado y desarmado de las losas con facilidad.

La decisión de implementar estructura metálica para el armado de las losas en ciertas secciones del proyecto permite aligerar el peso total de la estructura, este aspecto es de suma importancia ya que, al encontrarse edificado en un suelo arcilloso, podría existir un asentamiento causado por el peso excesivo, de este modo se optó por implementar vigas de cimentación que se encuentran apoyados sobre pilotes de hormigón prefabricados que poseen una longitud de cincuenta metros.

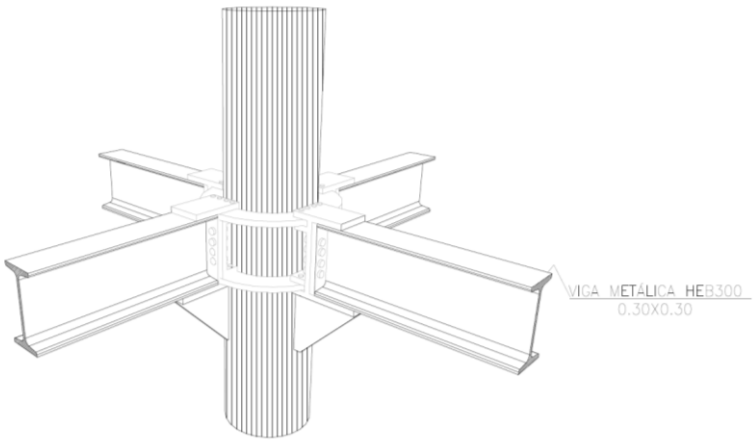
Figura 40: Esquemas estructurales del proyecto



Segovia 2023



Segovia 2023



Segovia 2023

Conclusiones:

La postura crítica es lo que da las pautas para el desarrollo del proyecto que finaliza con la praxis, la cual es evidenciada como la materialización de la idea, por lo tanto la materialidad, la técnica y el proceso constructivo se resuelven de manera coherente, sin poseer decisiones forzadas.

El proyecto busca reformular la vida colectiva dentro de un cuartel militar, esto se logra a través de la crítica a la situación actual de las edificaciones militares y a su sistema de rangos establecidos por la propia entidad de seguridad que provoca la segregación de los usuarios impidiendo una vida ascética de la comunidad que busca la seguridad de la patria.

El proyecto arquitectónico desarrolla vivienda colectiva con una connotación histórica agregada, por lo tanto se busca establecer el ascetismo dentro de un cuartel militar, este aspecto marca las pautas programáticas y las cualidades espaciales para que exista la yuxtaposición de la vida colectiva y la vida individual y lo sacro y lo profano.

EPÍLOGO

Conclusiones generales:

Se concluye que con el proyecto *Reformulación del hábitat colectivo militar* se logra redefinir el hábitat de los militares dentro de un cuartel militar, por medio de una relación coherente entre forma, función y tipologías, con la resolución de un cuartel militar con connotación histórica.

El objeto arquitectónico llega hacer una superación tipológica de un cuartel militar en vertical logrando vincular las dicotomías como el caso de la vida colectiva con la vida individual, el aspecto profano con el aspecto sacro, etc.

Además, el proyecto al haber sustituido al cuartel militar preexistente se logra crear un proyecto de carácter monumental cuya intención es ser un hito para los dos países, recuperando su valor histórico y a su vez se busca generar permanencia, apropiación y habitabilidad.

Finalmente, es pertinente recuperar el ascetismo que caracteriza a los seres humanos, con la intención de crear una comunidad que no se aislé de su entorno y aporte al crecimiento de la misma. Es nuestro deber como arquitectos proponer espacios habitables de manera racional y de calidad en el cual se evidencia la yuxtaposición de la vida colectiva sobre la individual, dejando de lado la ideología capitalista de vivienda.

Recomendaciones:

El proyecto *Reformulación del hábitat colectivo militar* es un proyecto académico que busca poner en crisis el habitar en colectividad de los militares dentro de los cuarteles militares y busca lograr una superación tipológica a las instalaciones militares tradicionales, contemplando así un cuartel militar en vertical, cabe recalcar que la solución tipológica no es la única respuesta, es decir que no se pretende afirmar que para lograr un hábitat para los militares debe ser en vertical con una connotación histórica. Se puede alcanzar distintas soluciones al diseño de cuarteles militares por medio de la utilización de diferentes elementos tipológicos ligados al habitar colectivo.

El resultado del proyecto se encontró condicionado por el habitar en colectividad de los militares que se buscó recuperar, sin embargo, se recomienda la reinterpretación individual de los diferentes componentes que conforman el proyecto tanto de manera tipológica y de forma.

Bibliografía

Alois, R. (1987). *Culto moderno a los monumentos.* Viena: Visor distribuciones.

Aureli, P. V. (2016). *Menos es suficiente.* Gustavo Gili.

Bofanti, E. B. (1979). *Arquitectura Racional.* Madrid: Alianza Forma Editorial.

Careri, F. (2002). *Walkscapes: el andar como práctica estética.* Barcelona: Gustavo Gili.

Heidegger, M. (1995). *Construir, Habitar, Pensar* .

López, P. (2018). *Arquitectura y rito: el espacio de culto en el siglo XX.* Madrid: ETSAM.

Miguel, C. S. (2017). *La forma del habitar colectivo.* Obtenido de Issu: https://issuu.com/juliasterrantino/docs/pfc2017_druettosterrantino

Milinis, G. +. (2015). *Narkomfin.* ERNST WASMUTH VERLAG.

Miranda, A. (1999). *Ni Robot ni Búfon Manual para la critica de arquitectura.*

Cañizares, M. (2017). *El conflicto armado del Alto Cenepa de 1995 y sus repercusiones en el aspecto social del Ecuador.* Quito: Universidad Central del Ecuador .

Peter, E. (2017). *Una antología de ensayos.* Barcelona.

Peter, S. (2019). *Conversaciones con estudiantes.* Ebook Central.

Purini, F. (1980). *La arquitectura didáctica.*

Roldán. (1888). *Proyecto de un plan general de acuartelamiento.Memorial de ingenieros.*

Rossi, A. (1982). *La arquitectura de la ciudad.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Tassio, F. (2016). *El conflicto del Cenepa.* Quito: Ejercito del Ecuador.

Trujillo, J. (2022). *El espacio militar como residuo de la ciudad; intervención del batallón de policia militar ministerial y complejo de ruinas El Sena.* Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Vega, D. M., & Alonso, C. E. (2013). *Hacia la nueva sociedad comunista: La casa de transición del Narkomfin, epílogo de una investigación.* España: Universidad de Sevilla.

D.F. Vitorrio. (1979). *La arquitectura de la U.R.S.S 1917-1936.* Madrid: Alianza Editorial.

Woods, L. (1993). *War and Architecture.*

Anexos

Presupuesto

Reformulación del hábitat colectivo militar

Cod	Rubro	Unidad	Cantidad	P.Unitario $	P.total $
1. OBRAS PRELIMINARES LOTE COMPLETO					
1.1	Bodegas y oficinas de madera y cubierta metálica	m2	3	43.55	130.65
1.2	Guardiania	m2	2	412.00	824.00
1.3	Cerramientos Provisionales H=2,40m Metálico	m2	1140	24.25	27.645
1.4	Señalización y seguridad	Global	4	250.00	1000.00
				Subtotal	29599.65
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS LOTE COMPLETO					
2.1	Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	1140	1.63	1858.2
2.2	Demolición de preexistencia	m2	1140	5.00	5700
2.3	Excavasión a máquina 8m	m3	84880	7.19	610287.20
2.4	Relleno compacto con sub-base clase III	m3	10610	23.01	244136.10
2.5	Desalojo fuera de la obra a máquina:volqueta	m3	84880	3.27	277557.60
2.6	Desalojo dentro de la obra a máquina: volqueta	m3	1140	0.29	330.60
2.7	Desalojo fuera de la obra escombros: volqueta	m3	1140	0.29	330.60
				Subtotal	1,140,200
TOTAL OBRAS PRELIMINARES LOTE COMPLETO					1,169,799.65
PRECIO POR METRO CUADRADO DE OBRAS PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DEL LOTE COMPLETO					13.78
3. ESTRUCTURA					
3.1	Replantillo H.S. f'c=210 Kg/cm2	m3	1259.36	111.38	140,268.23
3.2	Hormigón de vigas de cimentación f'c=210 Kg/cm2	m3	2518.73	240.59	605,981.92
3.3	Hormigón de losa de entrepisos f'c=210 Kg/cm2	m3	486.72	236.48	115,099.54
3.4	Hormigón de losa de contrapiso f'c=210 Kg/cm2	m3	5305.2	133.52	1,254,573.70
3.5	Losa Alveolar 2.50m x 6.00m	U	391	99.54	38,920.14
3.6	Malla electrosoldada ø12mm 2.50m x 6.00m	m2	6,586.9	4.42	29,144.09
3.7	Viga metálica HEB 300	U	144	517.00	74,448
3.8	Uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 4m. El precio incluye los tornillos, cortes, despuntes, piezas especiales, casquillos y elementos auxiliares de montaje	ml	192	2.25	432
3.9	Placa de anclaje especial para columnas de hormigón	U	192	35.65	6,844.80
3.10	Muros de hormigón armado alivianado torre	m3	4,839.6	236,48	1,144,468.61
3.11	Muro de hormigón alivianado torre de servicios	m3	146.04	236,48	34,535.53
3.12	Muro de hormigón alivianado torre de circulación	m3	2,626.28	236,48	621,062.69
				Subtotal	4,065,779.25
4. ALBAÑILERIA					
4.1	Mampara de vidrio	m2	1,844.96	31.55	58,208.48
				Subtotal	58,208.48
5.PISOS					
5.3	Hormigón pulido	m2	5817.87	23.35	135,847.26
				Subtotal	135,847.26

6. CARPINTERIA METÁLICA/ VIDRIOS					
6.1	Herrajes metálicos para vidrio	U	832	25.75	21,424
6.2	Vidrio laminado con absorción ultravioleta e=5mm	m2	1,844.96	113.89	210,122.49
				Subtotal	231,546.49

7. INSTALACIONES AGUA POTABLE					
7.1	Salida para inodoro	pto	64	132.42	8474.88
7.2	Salida para lavabo	pto	620	46.50	28830
				Subtotal	37,304.88

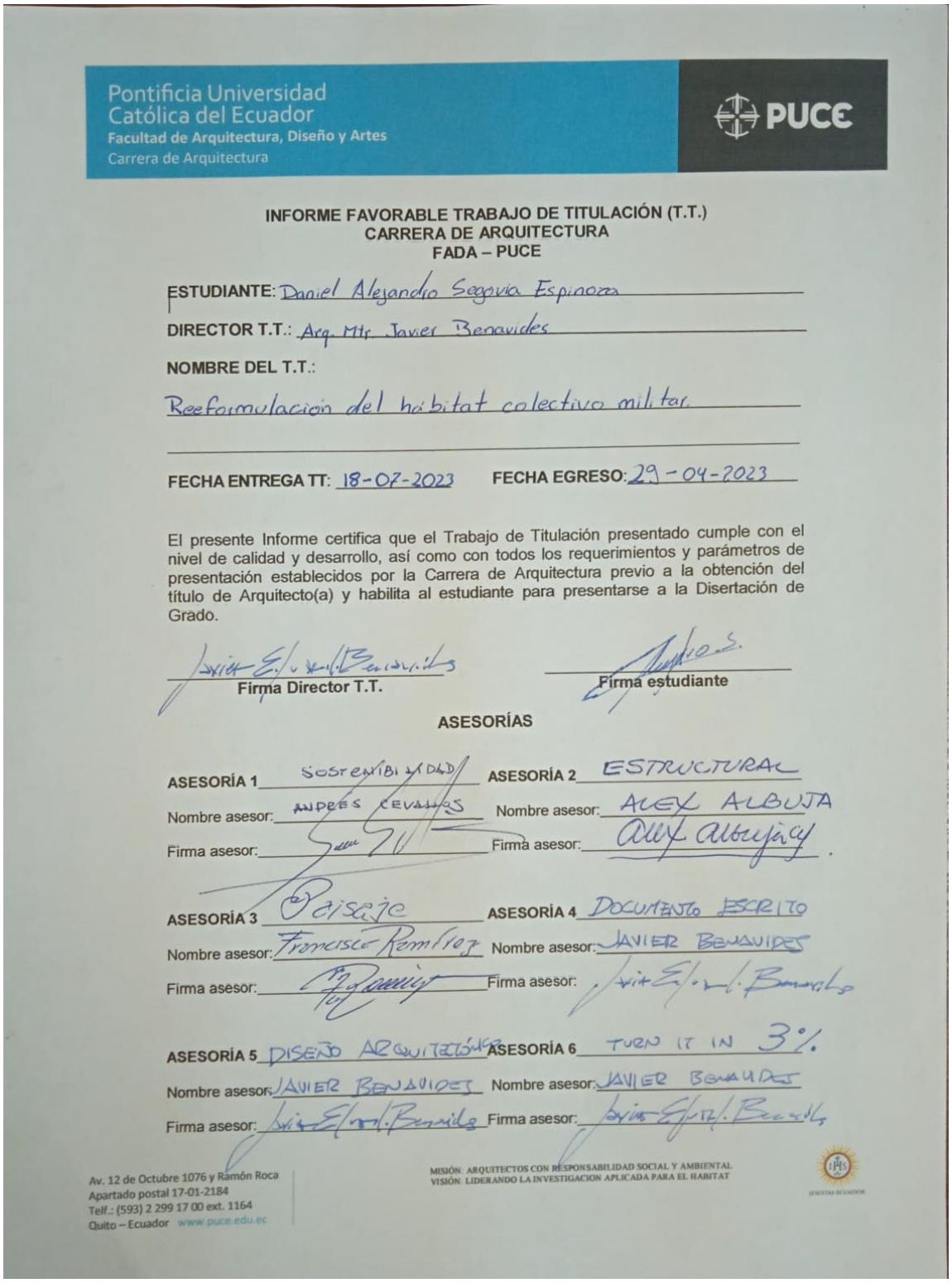
8. INSTALACIONES DE AGUA SERVIDAS					
8.1	Desague inodoro ø4	U	64	31.85	2,038.4
8.2	Desague lavamano ø2	U	620	20.43	12,666.6
8.3	Sumidero de piso con rejilla	U	32	12.25	392
				Subtotal	15,097

9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
9.1	Punto de luz	pto	135	24.58	3,318.3
9.2	Punto de tomacorriente	pto	285	23.79	6,780.15
9.3	Interruptores	U	405	25.92	10,497.6
9.4	Piezas tomacorriente doble 110v y caja rectangular para piso	U	270	23.97	6,741.9
				Subtotal	27,337.95

10.PIEZAS SANITARIAS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS					
10.1	Basurero de pedal metálico de forma cilindrica 14 Lt	U	45	31.99	1,439.55
10.2	Dispensador institucional de jabón liquido de A. Inox	U	45	23.00	1,035
10.3	Portarrollo Fv Elite collection con accesorios de cobre	U	45	19.50	877.50
10.4	Inodoro suspendido palermo con cisterna	U	64	331.16	21,194.24
10.5	Lavamanos bajo mesón	U	310	80.00	2,482
10.6	Espejo de baño de lámina de 6mm empotrado	U	16	135.00	2,162
				Subtotal	29,190.29

11. OBRAS FINALES					
11.1	Limpieza final de obra	m2	35212.24	2.55	89,791.21
				Subtotal	89,791.21

Subtotal construcción obra civil	5,844,820.56
Imprevistos 5%	292,241.02
Honorario dirección técnica 15%	876,723.08
Total presupuesto construcción	7,013,784.66
Precio por m2	1991.85



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

PUCE

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE

ESTUDIANTE: Daniel Alejandro Segovia Espinoza

DIRECTOR T.T.: Arq. Mtr. Javier Benavides

NOMBRE DEL T.T.:

Reformulación del hábitat colectivo militar.

FECHA ENTREGA TT: 18-07-2023 **FECHA EGRESO:** 29-04-2023

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T. Firma estudiante

ASESORÍAS

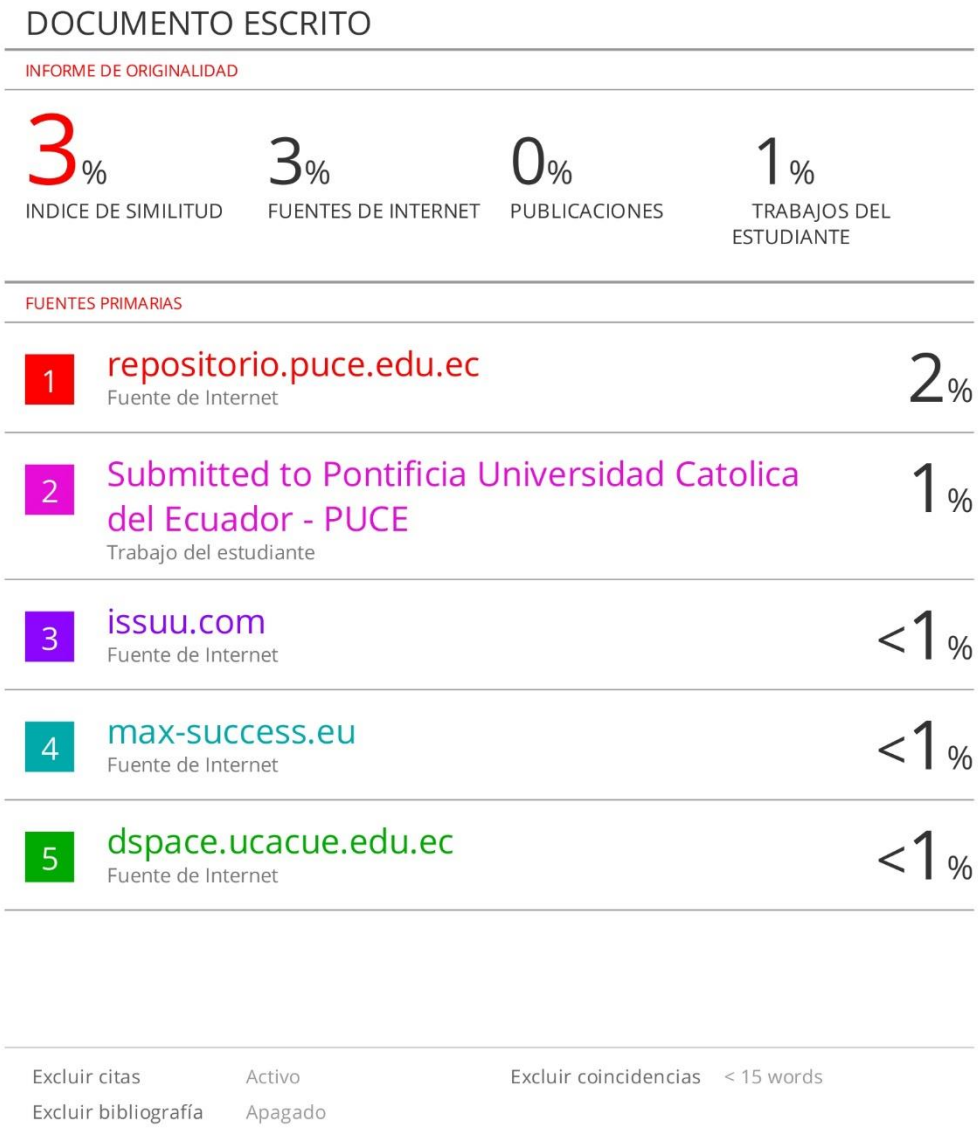
ASESORÍA 1 SOSTENIBILIDAD **ASESORÍA 2** ESTRUCTURAL
Nombre asesor: ANDRÉS CEVALLOS Nombre asesor: ALEX ALBUJA
Firma asesor: Firma asesor: Alex Albuja

ASESORÍA 3 Paisaje **ASESORÍA 4** DOCUMENTO ESCRITO
Nombre asesor: Francisco Ramírez Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 DISEÑO ARQUITECTÓNICO **ASESORÍA 6** TURN IT IN 3%
Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES
Firma asesor: Firma asesor:

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164
Quito – Ecuador www.puce.edu.ec

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT



DOCUMENTO ESCRITO

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	3%	0%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	1%
3	issuu.com Fuente de Internet	<1%
4	max-success.eu Fuente de Internet	<1%
5	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1%

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 15 words
Excluir bibliografía	Apagado		