

PROTEGIENDO LO NATURAL:
CENTRO DE VISITANTES EN PÁRAMOS PARA PARQUES NACIONALES DE
COLOMBIA.

ANDREA CATALINA HIGUERA ORTIZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.

2017

PROTEGIENDO LO NATURAL
CENTRO DE VISITANTES EN PÁRAMOS PARA PARQUES NACIONALES DE
COLOMBIA.

ANDREA CATALINA HIGUERA ORTIZ.

MONOGRAFÍA DE PROYECTO DE GRADO.

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO
ARQ. PEDRO JAVIER JARAMILLO CRUZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ DC

2017

Nota de aceptación

Yo, Pedro Javier Jaramillo Cruz en calidad de profesor de la asignatura Proyecto de Grado, certifico como director del proyecto, *PROTEGIENDO LO NATURAL: CENTRO DE VISITANTES EN PÁRAMOS PARA PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA*, que he leído el presente documento y considero que este reúne los requisitos para optar el título de Arquitecta por parte de la estudiante ANDREA CATALINA HIGUERA ORTIZ.

Dedicatoria

A mi familia, mis padres y hermana por su apoyo incondicional, sus consejos, valores y por la motivación constante a lo largo de este proceso.

Agradecimientos

A dios por hacer posible todos y cada uno de mis logros, por darme la fuerza para superar cada reto y por cada persona que puso en mi camino a lo largo de este proceso.

A Pedro Javier Jaramillo por su paciencia, tiempo, dedicación, por compartir su conocimiento y mas que nada por su apoyo.

Contenido

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción..... | 1 |
| 2. Justificación. | 2 |
| 2.1 Problema. | 2 |
| 2.2 Pregunta Proyectual..... | 2 |
| 2.4 Objetivos. | 3 |
| 2.4.1 Objetivo General. | 3 |
| 2.4.2 Objetivos Específicos. | 4 |
| 2.4 Metodología..... | 4 |
| 2.4.1 Etapas. | 4 |
| 3 Marco Teórico. | 8 |
| 3.1 Paisajismo..... | 8 |
| 3.2 Importancia del Entorno Rural. | 8 |
| 3.3 Relación Entre Lo Construido y Lo Natural. | 11 |
| 4 Marco Contextual..... | 11 |
| 4.1 Parque Nacional Natural Sumapaz..... | 11 |
| 4.2 Comunidad..... | 14 |
| 4.3 Territorio Protegido..... | 16 |
| 5 Estado Del Arte. | 19 |
| 5.1 Referentes. | 19 |
| 6 Marco Proyectual..... | 20 |
| 6.1 Panorama Arquitectónico Ambiental..... | 20 |
| 6.2 Paramos en Colombia..... | 21 |
| 6.3 Ruta..... | 24 |
| 6.3.1 Centro de Visitantes. | 26 |
| 6.3.2 Modulo de Trabajo Para Guardaparques. | 38 |
| 7 Conclusiones. | 40 |
| 8 Bibliografía..... | 41 |
| 9 Anexos..... | 43 |

Lista de tablas.

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Estructura ecológica del Sumapaz..... | 9 |
| Tabla 2 territorio..... | 14 |
| Tabla 3 equipamientos de la ciudad | 15 |
| Tabla 4 número de personas por equipamiento..... | 16 |
| Tabla 5. Tipo de suelo. | 17 |
| Tabla 6. Histórico Áreas recuperadas..... | 18 |
| Tabla 7. Histórico suelo protegido..... | 18 |
| Tabla 8. Planeación sostenible | 23 |

Lista de ilustraciones.

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Localización. Fuente: secretaria de planeación, conociendo la localidad del Sumapaz 2009..... | 12 |
| Ilustración 2. Suelo protegido. fuente: Secretaria de planeación. Conociendo la localidad del Sumapaz 2009..... | 13 |
| Ilustración 3. Uso del suelo. fuente: Secretaria de planeación. Conociendo la localidad del Sumapaz 2009..... | 13 |
| Ilustración 4. Corregimientos y veredas. fuente: Secretaria de planeación. Conociendo la localidad del Sumapaz. | 14 |
| Ilustración 5. Referente- fuente: http://www.boredpanda.es/pasarela-espiral-effekt-dinamarca/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic | 19 |
| Ilustración 6. Ruta fuente: http://www.boredpanda.es/pasarela-espiral-effekt-dinamarca/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic | 19 |
| Ilustración 7. Parques naturales de Colombia. Sistema de Áreas Protegidas de Colombia fuente: SPNNC. | 21 |
| Ilustración 8. Paramos mas extensos en Colombia. http://conservacionecosistemascolombianos.blogspot.com/ Ilustración 9. Localización Parque Nacional Natural Sumapaz. | 22 |
| Ilustración 10. Ruta ecológica fuente: fabricación propia..... | 25 |
| Ilustración 11. Centro de visitantes fuente: fabricación propia..... | 26 |
| Ilustración 12. Centro de visitantes fuente: fabricación propia..... | 27 |
| Ilustración 13. Gráficos fuente: fabricación propia | 28 |

| | |
|--|----|
| Ilustración 14. Parque nacional Natural Sumapaz fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_nacional_natural_Sumapaz | 29 |
| Ilustración 15. Frailejón fuente https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_nacional_natural_Sumapaz | 29 |
| Ilustración 16. Mojones fuente: | 30 |
| Ilustración 17. Mojones – apilamiento fuente : fabricación propia..... | 30 |
| Ilustración 18. Apilamiento con puente fuente: fabricación propia | 31 |
| Ilustración 19. Apilamiento fuente: fabricación propia..... | 31 |
| Ilustración 20. Centro de visitantes fuente elaboración propia..... | 32 |
| Ilustración 21. Esquema de circulación fuente: elaboración propia | 32 |
| Ilustración 22. Esquema de usos fuente elaboración propia..... | 33 |
| Ilustración 23. Centro de visitantes fuente: elaboración propia..... | 33 |
| Ilustración 24. Esquemas de usos fuente: elaboración propia Ilustración 25. Contraste en la fachada fuente: elaboración propia..... | 34 |
| Ilustración 26. Estructura fuente: elaboración propia | 35 |
| Ilustración 27. Salón 1 fuente: elaboración propia | 36 |
| Ilustración 28. Punto fijo, escaleras mirador fuente: elaboración propia | 36 |
| Ilustración 29. Mirador elaboración propia | 37 |
| Ilustración 30. Modulo de trabajo Fuente : Elaboración propia | 38 |
| Ilustración 31 Modulo de trabajo Fuente : Elaboración propia | 39 |
| Ilustración 32 Modulo de trabajo Fuente : Elaboración propia | 39 |

1. Introducción

En este documento para proyecto de grado se abordará el tema de centro de visitantes, en paramos para los Parques Nacionales Naturales de Colombia. Esta idea de proyecto nace a partir de la idea de cultura de conservación, la preocupación por la preservación y conservación de zonas naturales protegidas y del valor que estas tienen.

Teniendo en cuenta esto, se hace evidente la necesidad de crear un punto de control en los PNNC en donde se realicen diversas actividades relacionadas con el turismo ecológico.

Teniendo en cuenta la arquitectura actual existente de dichos puntos de control, se hace necesario replantearlos para así atender las necesidades tanto de los lugareños como de los visitantes, teniendo en cuentas las dinámicas del lugar y los diversos visitantes que desean conocer estas zonas.

A partir de las problemáticas existentes del crecimiento de turistas a zonas de reserva o Parques Nacionales Naturales de Colombia se ve la necesidad de plantear un punto de control en estas zonas, tanto para guiar a los visitantes en sus recorridos como para brindar a las comunidades asentadas cerca a estas zonas una guía para la protección y conservación de las zonas naturales sin interferir en sus actividades cotidianas.

Para esto se plantea un punto de control que permita la organización de actividades para los visitantes, promoviendo el conocimiento de las zonas naturales brindando espacios adecuados para la inmersión de la cultura de conservación.

Ya que intervenir en un entorno natural resulta un desafío proyectual, se plantea una propuesta en donde el impacto ambiental sea mínimo, y en donde la obra arquitectónica resalte o potencie los valores naturales y paisajísticos del lugar, mediante el contraste como tema arquitectónico, teniendo en cuenta que la arquitectura que se daría en este lugar operaría en un segundo orden, sin embargo enriqueciendo el paisaje actuando como un encuadre del paisaje, la naturaleza y de su memoria.

Se busca que el contraste no solo se dé entre lo construido y lo natural, sino también a través de la experiencia que tienen los usuarios al recorrer el proyecto. Para esto se tomarán recorridos establecidos por la comunidad asentada en el Sumapaz, y se plantea varios puntos a lo largo de esta en donde los usuarios tengan una experiencia directa del lugar y así desarrollar más fácilmente la

cultura de conservación no solo de esta zona protegida sino de las demás áreas que se encuentran en el país.

Para esto se deben plantear varias interrogantes como ¿Qué es el turismo controlado?, ¿Cuáles son las dinámicas del lugar? , el recorrido como eje articulador, entre otras, las cuales ayudaran a desarrollar un proyecto adecuado para estas zonas en donde se dé la construcción de una conciencia ambiental colectiva.

2. Justificación.

2.1 Problema.

El crecimiento exponencial que se ha visto en el últimos años por el turismo, específicamente en las zonas naturales de Colombia ha traído con si el daño de los ecosistemas de cada uno de los puntos de las zonas naturales de Colombia, tanto por desconocimiento por parte de los visitantes como por parte de los pobladores que suponen que sus actividades cotidianas no atentan contra el estado de estas zonas.

Por otra parte, la falta de apoyo por parte de entes gubernamentales que no brindan de un punto de vigilancia y atención de las zonas naturales protegidas haciendo parte del Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales de Colombia. En casos de emergencia en estos puntos no hay un lugar ni personal calificado que presten el servicio adecuado en los momentos de necesidad haciendo que la atención y ayuda se realice en lapsos más extensos y así perjudicando a las personas en calidad de vulnerabilidad.

2.2 Pregunta Proyectual

¿Cómo generar una cultura de conservación a través del contraste en un entorno natural, como lo es el Parque Nacional Natural Sumapaz, la cual se articule con las dinámicas preestablecidas por los pobladores y visitantes?

2.3 Hipótesis

La intervención de un territorio natural protegido a través de la generación de un contraste, en este caso entre lo construido y lo natural, en una zona la cual ha tenido un crecimiento exponencial de visitas, incrementando el impacto ambiental de la zona, siendo este contraste el detonante en la población, generando en esta una cultura de conservación o preservación de las zonas naturales de Colombia.

2.4 Objetivos.

2.4.1 Objetivo General.

- a. Mejorar la relación del hombre con la naturaleza, generando una cultura de conservación a través de un equipamiento que permita el cuidado y la conservación de las zonas naturales protegidas de Colombia por el SNAPC (Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia).

2.4.2 Objetivos Específicos.

- Generar un punto que constituya el primer contacto con las zonas naturales protegidas de Colombia.
- Potencial los valores naturales de la zona con el mínimo impacto en los ecosistemas desarrollados hasta el momento.
- Generar un contraste entre lo natural y lo humano
- Generar un desarrollo económico basado en el conocimiento

2.4 Metodología.

2.4.1 Etapas.

- a. reconocimiento del lugar, este consiste en la aproximación a la zona de estudio a través de fuentes secundarias, permitiendo un primer contacto con el Parque Natural Nacional Sumapaz.

- **Alcance**

Recopilación de información referente a practicas ambientales, organizaciones sociales, sistemas productivos, morfología, tipología, técnica y tecnología del lugar.

- **Instrumentos metodológicos**

- Identificación de fuentes
- Mapas mentales que permitan el planteamiento de la tesis
- Mapas conceptuales
- Imaginarios

b. Verificación de información obtenida por fuentes secundarias en la etapa anterior por medio de un trabajo de campo.

- **Alcance**

Diagnóstico, verificación, comparación de la información obtenida en la etapa anterior y la de la información obtenida en el trabajo de campo.

- **Instrumentos metodológicos**

- Registro fotográfico
- Mapas vivos
- Entrevistas a visitantes y pobladores

c. Valoración del contexto, identificando problemáticas en el trabajo de campo, teniendo en cuenta los aspectos a trabajar en el proyecto a desarrollar.

- **Alcance**

- Identificación de patrones de movilidad
- Identificación patrones de productividad de la zona
- Identificación de usuarios

- **Instrumentos metodológicos**

- Cartografías
- Matrices

d. Análisis de la tipología de puntos de vigilancia para zonas protegidas, haciendo un histórico de lo construido como refugios en Colombia y haciendo una comparación del mismo caso en el exterior.

- **Alcance**

- Análisis de tipología
- Comparación de intervenciones

- Métodos constructivos
- Módulos

- **Instrumentos metodológicos**

- Análisis interpretativo de los referentes
- Cartografías

- e. Identificación del usuario
- f. Planteamiento de pregunta proyectual y problema
- g. Planteamiento inicial de intervención
- h. Es quema básico y desarrollo

- **Alcance**

- Definir criterios de diseño
- Los habitantes como eje articulador
- Alcances del proyecto
- Definición de programa

- **Instrumentos metodológicos**

- diagramas de análisis
- memoria proyectual

- i. Anteproyecto.

- **Alcances**

- Definición clara de intenciones de anteproyecto
- Composición espacial, técnica y funcional.

- **Productos**

- Memorias proyectuales
- Planteamiento técnico
- Planimetría

j. Definición proyecto centro de visitantes a gran escala

- Construcción de detalles técnicos y constructivos para cada punto
- Consolidación de diseño técnica, materialidad

- **Alcances**

- Desarrollo del proyecto acoplado a la ruta
- Desarrollo arquitectónico
- Detalles constructivos

- **Productos**

- Memorias de análisis
- Memoria proyectual
- Planimetría
- Maquetas

3 Marco Teórico.

3.1 Paisajismo.

Ya que la idea de proyecto se plantea en una zona rural, la cual limita la ciudad por el sur es primordial darle fuerza al paisaje no solo como un elemento del contexto, sino como elemento compositor y eje de los principios de diseño como se menciona en periferias y nueva ciudad “debe conocerse y valorarse desde preocupaciones paisajísticas vinculadas al proyecto y la arquitectura, que aparentemente se sitúan en posiciones muy distintas, pero que pueden encontrar en el Paisajismo Científico métodos y fundamentos validos para los compromisos proyectuales”¹ (Arias, 2003 pág. 195).

“Todos los paisajes importan: no sólo los sublimes, espectaculares o significativos, como también los vernáculos, ordinarios, y más aún los degradados y deteriorados”² (Carta Colombiana del Paisaje, 2003, pág.3). Teniendo en cuenta lo anterior se ve la zona de implantación de una manera mas global, la cual puede aportarle al proyecto no solo una buena visual sino que se incorpora en las decisiones de diseño su implantación, organización espacial, materialidad entre otras.

Con esto se busca fortalecer la arquitectura que se articula con el paisaje, promoviendo en la sociedad una visión paisajística, holística, así enriqueciendo a los sectores públicos y privados, educando y gestionando en diferentes ámbitos de la sociedad

3.2 Importancia del Entorno Rural.

Al verse inmerso en el paisaje – paisajismo es importante tener claro el eje para el desarrollo de la idea del proyecto en este caso a partir del contraste, para el centro

¹ Arias Sierra, Pablo. (2004) Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

² SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas (2003), Carta Colombiana del Paisaje

de visitantes y el módulo de trabajo para visitantes en los parques nacionales de Colombia.

Sumapaz. Extensión de la estructura ecológica principal por tipo de suelo según UPZ

| UPZ | Estructura Ecológica Principal | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| | Urbana | Rural | Total |
| 920 Sumapaz | | 46.571 | 46.571 |
| Total Sumapaz | | 46.571 | 46.571 |
| % | | 100 | 100 |

Cálculos: Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos, Dirección de Información, Cartografía y Estadística
Fuente: SDP; Decreto 190 del 2004, Bogotá D. C.

Tabla 1. Estructura ecológica del Sumapaz.

Cualquier intervención en un entorno virgen (natural) puede llegar a ser considerada agresiva con el paisaje, sin embargo en la intervención del centro de visitantes lo que se busca es controlar los daños en el paisaje y en las zonas protegidas ya que se ubica en el límite de la zona protegida del parque y los asentamientos campesinos.

“esta forma, un juego de oposiciones entre la monumentalidad artificial del muro y la monumentalidad “natural”.³ (López, Francisco,2004). El juego entre lo artificial y lo natural es clave ya que lo que se busca es lograr una armonía, a partir de la abstracción de elementos naturales del contexto, poniendo en práctica la sinuosidad del terreno con la ortogonalidad de la obra arquitectónica, logrando una identificación inmediata de lo que se busca como un punto de referencia.

Este tema se aborda a partir del interés de hacer evidente el uso y la función de la obra arquitectónica que entra en juego con su contexto natural, con la intención de contener el público, teniendo en cuenta que la arquitectura queda en segundo plano, puesto que la intención es elevar los valores naturales que predominan en la zona. “El juego entre lo artificial y lo natural es clave ya que lo que se busca es

³ López Soria, Francisco Javier, (2004) Arquitectura y naturaleza a finales del siglo XX 1980-2000. Una aproximación dialógica para el diseño sostenible en arquitectura. Universidad politécnica de Cataluña.

lograr una armonía, a partir de la abstracción de elementos del contexto”⁴ (López, Francisco, 2004).

Se intenta tanto preservar como integrar el ecosistema de la zona a la propuesta proyectual, es por esto que la obra arquitectónica se ubica en la entrada del parque para así no interrumpir con dichos ecosistemas, tratando de ubicar los puntos con ligereza en lugares ya utilizados para este propósito, en donde se presenta una cimentación ligera, en conjunto a el sistema constructivo.

“Hay el mismo contraste entre la monumentalidad artificial del muro y la monumentalidad “natural”⁵. (García, 2014). En el parque Nacional Natural del Sumpaz el paisaje se ve vestido por frailejones y grandes rocas a lo largo del recorrido por eso se toma el centro de visitantes como una masa con gran monumentalidad que hace referencia a un punto que llama la atención y trasciende como un punto de referencia para los visitantes que recorren el parque.

Esta propuesta trata de una comunicación entre diferentes voces del contexto siendo el contraste la idea es por eso que se atienden de diferentes formas estos llamados haciendo una evaluación y extracción de los elementos más significativos que nos lleven a llamar este centro de visitantes un hito o símbolo de los páramos de los Parques Nacionales de Colombia.

No solo se da una comunicación entre el entorno natural y a obra arquitectónica, sino que también una comunicación social, ya que este punto establece una relación entre lo natural y lo humano con sus realizaciones culturales, esto ya que allí hay un gran asentamiento campesino.

Se espera una relación directa entre el objeto y el sujeto para esto el proyecto se abre con un gran pórtico dando la bienvenida en invitando a los usuarios a proteger y promover el espacio natural.

“no preguntamos a la naturaleza, y la naturaleza no nos escucha. Nos preguntamos a nosotros mismos y organizamos de una manera determinada la observación o el experimento para obtener la respuesta”⁶ (Bajtin, 1999, pag.82) se da una relación coherente entre uso y forma poniendo en práctica lo propuesto en la experimentación a partir de la observación anteriormente menciona.

⁴ Soria López, Francisco Javier, (2004) Arquitectura y naturaleza a finales del siglo XX 1980-2000. Una aproximación dialógica para el diseño sostenible en arquitectura. Universidad politécnica de Cataluña.

⁵ García Quintela Marco V. Javier, (2014) Entre naturaleza y cultura: arquitectura ambigua en la edad del hierro de NO peninsular.

⁶ Bajtin. (1999). *La sostenibilidad como conceto dialogico* [archivo PDF]. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/94109/05Fisl05de12.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

3.3 Relación Entre Lo Construido y Lo Natural.

Al momento de estudiar el contexto o zona de implantación se hace indispensable entender la arquitectura rural y como esta puede afectar o potenciar los valores naturales de la zona.

“Como arquitectura rural entendemos todas aquellas construcciones que se levantan sobre el paisaje agrario, tanto agrupadas como dispersas, y que tienen una relación directa con los hombres y con las actividades que, siguiendo la tradición, éstos llevan a cabo para la explotación del mismo”⁷. (Besó, 1993).

La intervención busca exponer al máximo los valores naturales, no obstante ya que es una Zona Natural Protegida con una población campesina también tiene el eje de articular esta vida rural impulsando la economía, la educación entre otras. Para esto se trabaja con la comunidad, teniendo en cuenta las dinámicas establecidas hasta el momento por ellos.

4 Marco Contextual.

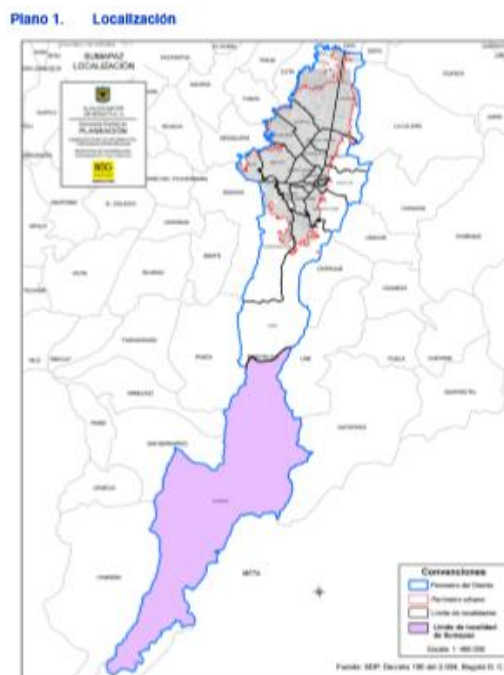
4.1 Parque Nacional Natural Sumapaz.

Reseña histórica. “En las crónicas de la Conquista de la Nueva Granada, el páramo de Sumapaz aparece mencionado como el páramo de los Sutagaos, en virtud del grupo aborígen que habitaba y controlaba este vasto territorio. Basado en la crónica de Lucas Fernández de Piedrahita, el geógrafo alemán Alfred Hettner dice lo siguiente acerca de este grupo: “... encontramos en el sur de la Cordillera Oriental a los Sutagaos, que fueron separados de los Panches por la cadena montañosa de Tibacuy, y en el oriente se extendieron hasta las heladas alturas del

⁷ BESÓ ROS, Adrian, (1993), planteamientos metodológicos para la catalogación y estudio de la arquitectura rula, revista de Folklore numero 146.

páramo de la Suma Paz. El centro poblado propiamente dicho de los Sutagaos era la región entre el río de la Suma Paz y el río de Pasca, pero los Doas, Sumapaces y Cundáis, que vivían al sur de ellos, estaban bajo su dominio, tal vez, emparentados con ellos, y Piedrahita también declara a los Fusagasugáes, que ocupaban el espacio entre el río Pasca y los contrafuertes de la altiplanicie de Bogotá, como Sutagaos, mientras que en otra parte son considerados como pertenecientes a la misma nación que los Moscas, es decir, los habitantes de Bogotá”⁸. Conociendo la localidad de Sumapaz (2009).

Este se encuentra ubicado en la localidad 20 de Bogotá, siendo esta la única localidad netamente rural la cual es representa un 80% de las zonas rurales del distrito capital, lo que hace pensar que las dinámicas que se dan en este sector son muy diferentes en comparación a las del resto del distrito. Este está localizado en la cordillera Oriental de los Andes, en el macizo de Sumapaz, la cual fue considerada como zona insustituible por sus condiciones ecológicas.



Conociendo la localidad de Sumapaz:
 Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. 2009

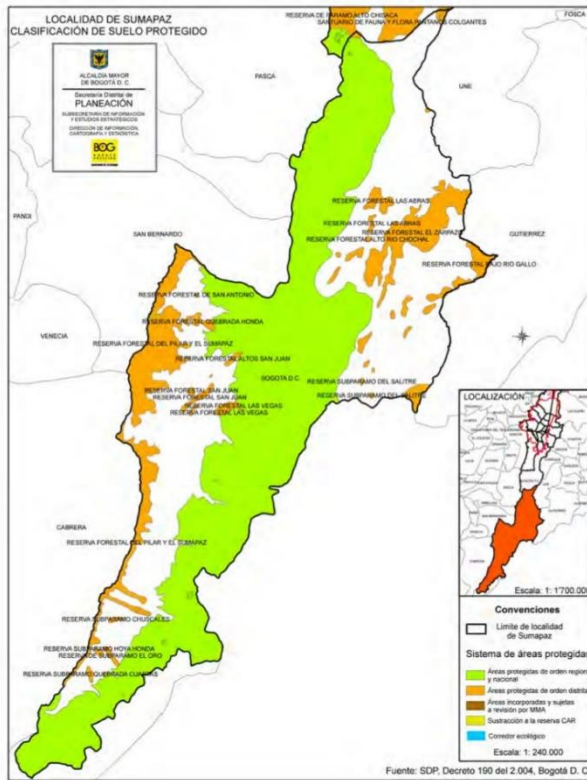
Ilustración 1. Localización. Fuente: secretaria de planeación, conociendo la localidad del Sumapaz 2009.

⁸ Secretaria de planeación, (2009), Conociendo la Localidad de Sumapaz, Diagnostico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos, Bogotá, Colombia.

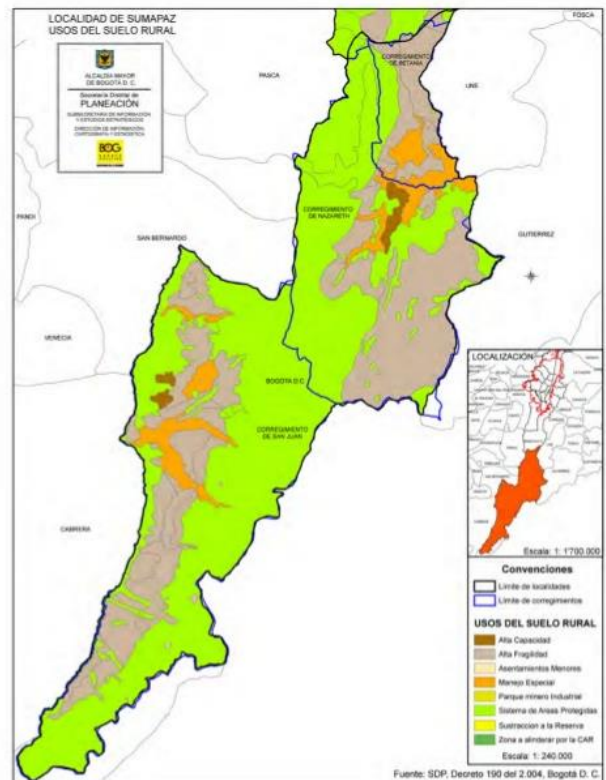
El Parque Nacional Natural del Sumapaz abarca una extensión de 78.096 hectáreas, las cuales abarcan aproximadamente un 42% del distrito capital en cuanto a suelo rural, y de las cuales 46571 hectáreas son destinadas a suelo protegido, aproximadamente 59% de la totalidad del suelo de esta localidad y en donde se presentan alturas entre 2.600 a 4.320 metros sobre el nivel del mar. El clima predominante

El Sumapaz cumple una función fundamental en el equilibrio ambiental ya que brinda áreas urbanas y rurales del distrito. Al ser un entorno rural tan extenso de dinámicas fundamentales como lo son ofrecer productos agrícolas, ganaderos y abastecer a la población colombiana del suministro de agua.

Plano 2. Clasificación del suelo protegido



Plano 4. Usos del suelo



Conociendo la localidad de Sumapaz:
 Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. 2009

Conociendo la localidad de Sumapaz:
 Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. 2009

Ilustración 2. Suelo protegido.
 fuente: Secretaría de planeación. Conociendo la localidad del Sumapaz 2009.

Ilustración 3. Uso del suelo.
 fuente: Secretaría de planeación. Conociendo la localidad del Sumapaz 2009.

Ya que esta localidad hace parte del Parque nacional Natural del Sumapaz, comprende a su vez áreas de suelo protegidas de orden regional y nacional, por esta razón en este punto los usos del suelo presentan un régimen de usos, planes de manejo, establecidos por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, con la colaboración (SPNNC) y atención de la Corporación Autónoma Regional (CAR).

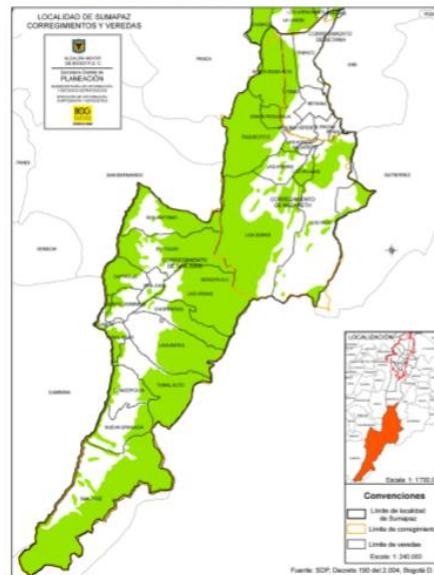
4.2 Comunidad.

Esta localidad se divide el territorio en tres zonas, en la cuales hay concentración de asentamientos poblacionales (campesinos), estos corregimientos son Nazareth, Betania y San Juan.

| CORREGIMIENTO | VEREDA | EXTENSION (ha) | POBLACIÓN | |
|---------------|---------------|----------------|-------------|------|
| BETANIA | BETANIA | 497,2 | 6243 | 727 |
| | EL ITSMO | 2679,2 | | |
| | EL TABACO | 1296,4 | | |
| | LAGUNA VERDE | 991 | | |
| | PEÑALISA | 244,9 | | |
| | RAIZAL | 534,3 | | |
| NAZARETH | NAZARETH | 297 | 30069,8 | 1136 |
| | LAS PALMAS | 725,5 | | |
| | LOS RIOS | 3791,3 | | |
| | LAS ANIMAS | 1387,4 | | |
| | LAS SOPAS | 16059,9 | | |
| | LAS AURAS | 370,4 | | |
| | TAQUECITOS | 4197 | | |
| | SANTA ROSA | 3241,3 | | |
| SAN JUAN | SAN ANTONIO | 2945 | 39445,2 | 1451 |
| | EL TOLDO | 2331,6 | | |
| | SAN JUAN | 3254,5 | | |
| | LAS VEGAS | 4139,4 | | |
| | SANTO DOMINGO | 1078,9 | | |
| | CHORRERAS | 2912,9 | | |
| | CAPITOLIO | 1378,4 | | |
| | LA UNION | 291 | | |
| | LAGUNITAS | 5264,8 | | |
| | TUNAL ALTO | 2110,4 | | |
| | TUNAL BAJO | 525,8 | | |
| | CONCEPCION | 2003,6 | | |
| | NUEVA GRANADA | 3948,1 | | |
| | SAN JOSE | 7260,8 | | |
| | | 78096 | 3314 | |

Tabla 2 territorio
fuente acueducto de Bogotá.

Plano 3. UPR Río Sumapaz, Corregimientos y Veredas



Conociendo la localidad de Sumapaz:
Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. 2009

Ilustración 4. Corregimientos y veredas.
fuente: Secretaría de planeación.
Conociendo la localidad del Sumapaz.

Las áreas para la producción sostenible de Alta Capacidad son las que se relacionan a continuación:

1. Área productora Quebrada Brillante
2. Área productora Quebrada Naveta
3. Área productora Las Abras-Las Ánimas
4. Área productora de Santa Rosa-Cuevecitas
5. Área productora El Destino
6. Área productora de Olarte-Chiguaza

Bogotá, D. C. Número de equipamientos por sector, población y número de equipamientos por cada 10.000 habitantes según localidad. 2009

| Localidad | Bienestar Social | Salud | Educación | Cultura | Culto | Recreación y Deporte | Abastecimiento de Alimentos | Administración | Seguridad, Defensa y Justicia | Recintos Ferieles | Cementos y Servicios Funerarios | Total | Población 2009 | Equipamiento por cada 10000 Hab |
|-----------------------|------------------|------------|--------------|------------|--------------|----------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------|------------------|---------------------------------|
| 1 Usaquén | 380 | 38 | 233 | 42 | 98 | 12 | 5 | 10 | 12 | | 5 | 835 | 464.656 | 18 |
| 2 Chapinero | 233 | 10 | 176 | 74 | 43 | 7 | 2 | 19 | 13 | | 4 | 581 | 131.027 | 44 |
| 3 Santa Fe | 286 | 14 | 110 | 69 | 41 | 5 | 6 | 23 | 33 | 1 | 12 | 600 | 109.882 | 55 |
| 4 San Cristóbal | 563 | 25 | 174 | 63 | 60 | 6 | 3 | 6 | 12 | | 2 | 914 | 410.259 | 22 |
| 5 Usme | 598 | 18 | 110 | 63 | 32 | 3 | 3 | 6 | 10 | | 3 | 846 | 349.346 | 24 |
| 6 Tunjuelito | 103 | 19 | 97 | 10 | 46 | 1 | 4 | 6 | 11 | | 4 | 301 | 202.119 | 15 |
| 7 Bosa | 430 | 27 | 178 | 45 | 41 | 2 | 2 | 6 | 12 | | 5 | 748 | 554.389 | 13 |
| 8 Kennedy | 464 | 33 | 372 | 87 | 109 | 6 | 6 | 16 | 19 | | 4 | 1.116 | 997.693 | 11 |
| 9 Fontibón | 163 | 17 | 167 | 35 | 58 | 4 | 5 | 14 | 12 | | 3 | 478 | 330.156 | 14 |
| 10 Engativá | 681 | 29 | 402 | 47 | 147 | 12 | 9 | 16 | 19 | | 5 | 1.367 | 828.096 | 17 |
| 11 Suba | 532 | 21 | 429 | 78 | 130 | 21 | 3 | 18 | 19 | | 5 | 1.256 | 1.018.629 | 12 |
| 12 Barrios Unidos | 370 | 14 | 132 | 10 | 80 | 10 | 3 | 9 | 6 | 1 | 6 | 641 | 231.435 | 28 |
| 13 Teusaquillo | 179 | 12 | 179 | 48 | 72 | 3 | 2 | 27 | 10 | 1 | 9 | 543 | 143.891 | 38 |
| 14 Los Mártires | 130 | 24 | 64 | 10 | 25 | 1 | 3 | 4 | 16 | | 4 | 281 | 97.283 | 29 |
| 15 Antonio Nariño | 53 | 8 | 72 | 12 | 27 | 1 | 2 | 7 | 7 | | 3 | 192 | 107.935 | 18 |
| 16 Puente Aranda | 168 | 15 | 158 | 23 | 55 | 5 | 4 | 11 | 14 | | 1 | 453 | 258.368 | 18 |
| 17 La Candelaria | 116 | 8 | 102 | 40 | 16 | | 1 | 28 | 12 | | | 323 | 24.095 | 134 |
| 18 Rafael Uribe Uribe | 525 | 21 | 183 | 38 | 72 | 6 | 2 | 8 | 10 | | 3 | 868 | 377.704 | 23 |
| 19 Ciudad Bolívar | 823 | 37 | 174 | 85 | 74 | 3 | 4 | 7 | 14 | | 4 | 1.225 | 616.455 | 20 |
| 20 Sumapaz | | 3 | 4 | 7 | 2 | | | | | | 3 | 19 | 6.179 | 31 |
| Fuera de Bogotá | | | 1 | 2 | 26 | | 2 | 7 | 1 | | | 39 | | |
| Total | 6.797 | 393 | 3.517 | 888 | 1.254 | 108 | 71 | 248 | 262 | 3 | 85 | 13.626 | 7.259.597 | 19 |
| % | 49,9 | 2,9 | 25,8 | 6,5 | 9,2 | 0,8 | 0,5 | 1,8 | 1,9 | 0,02 | 0,6 | 100 | | |

Fuente: SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Planes Maestros de Equipamientos, Bogotá D. C., 2006 – 2008.

Inventarios previos de los equipamientos de culto, administración y educación superior, Bogotá D. C., 2009.

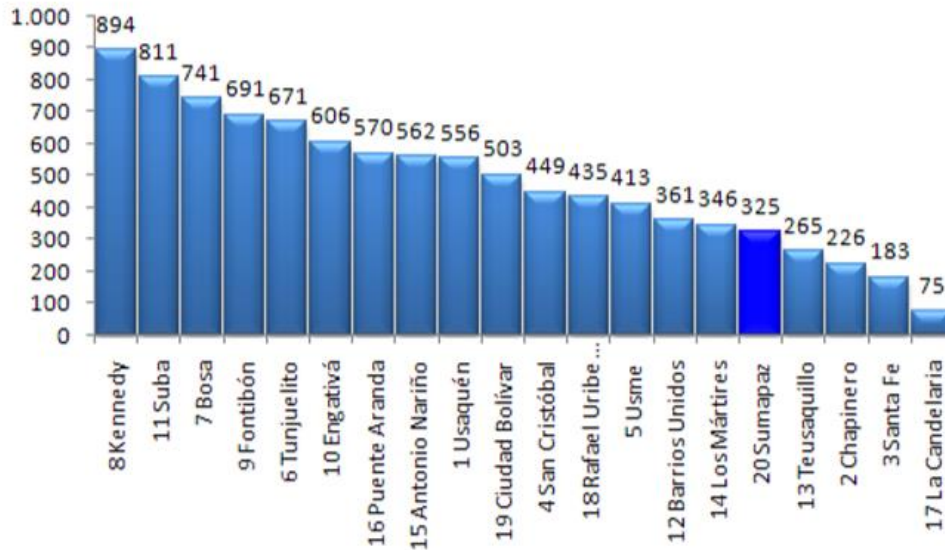
SDP, Dirección de Ambiente y Ruralidad, equipamientos de Sumapaz, Bogotá D. C., 2008.

DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 - 2015

Cálculos: SIEE - DICE

Tabla 3 equipamientos de la ciudad

Bogotá D. C. Número de personas por equipamiento según localidad. 2009



Fuente: SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Planes Maestros de Equipamientos, Bogotá D. C., 2006 – 2008.
 Inventarios previos de los equipamientos de culto, administración y educación superior, Bogotá D. C., 2009.
 SDP, Dirección de Ambiente y Ruralidad, equipamientos de Sumapaz, Bogotá D. C., 2008.
 DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 - 2015
 Cálculos: SIEE - DICE

Tabla 4 número de personas por equipamiento.

4.3 Territorio Protegido.

A partir de la Entendiendo que las áreas naturales de Colombia están bajo la protección del sistema nacional de áreas protegidas es pertinente indicar que estas son un conjunto de ares con valores excepcionales para el patrimonio de la nación por sus características naturales, culturales o históricas.

El SNAP está a cargo de 59 parques nacionales naturales amparados bajo el art. 327, con una extensión de 12'602.320 ha. Que suponen más de un 11% del territorio colombiano, estas se clasifican en cuatro categorías, de orden nacional, regional, local y privado.

Sumapaz. Clasificación, extensión y tipo de suelo según UPR

| UPR | Clasificación | Área Total (Ha) | % ¹ | Suelo Rural (Ha) | Área protegida rural |
|----------------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|----------------------|
| UPR Río Blanco | | 35.967 | 46 | 18.030 | 17.937 |
| UPR Río Sumapaz | | 42.128 | 54 | 13.494 | 28.634 |
| Total Sumapaz | | 78.095 | 100 | 31.524 | 46.571 |

Ha: Hectáreas

Cálculos: Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos, Dirección de Información, Cartografía y Estadística.

Fuente: SDP, Decreto 190 del 2004, Bogotá D. C.

Tabla 5. Tipo de suelo.

Antecedentes: 1

A través de la ley 165 del 94, la nación se suscribió al convenio de diversidad biológica siendo esta la base de política nacional de biodiversidad consolidando así el sistema de áreas protegidas.

Siendo Colombia uno de los países con mayor diversidad biológica y siendo parte del convenio comprometiéndose en zonas terrestres para el 2010, para el 2012 zonas marinas, sistemas nacionales y regionales, representando así todos los objetivos del convenio.

En el momento el SNAP tiene políticas, un marco normativo, bajo lineamientos de ordenamiento territorial, estructurado para la conservación y mantenimiento de estas áreas, además de un portafolio de nuevas áreas protegidas del sistema de parques nacionales de Colombia.

Tiene como función administrar parques naturales nacionales, santuarios de flora y fauna, área natural única, reservas naturales y vía parque, consolidando la construcción de dichas áreas.

Sistema nacional de áreas protegidas- SNAP. 2016. Parques nacionales naturales de Colombia <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>

Ya que la ganadería, la minería, entre otras actividades rurales, son temas de conflicto en estas zonas de reserva es importante resaltar el trabajo conjunto de las asociaciones ambientales con el acueducto en esta región ya que se ha esforzado por brindar condiciones óptimas de servicio a los habitantes del

Sumapaz como prever la preservación y conservación de la reserva en la siguiente grafica se el progreso de dicho abastecimiento a los asentamientos rurales.

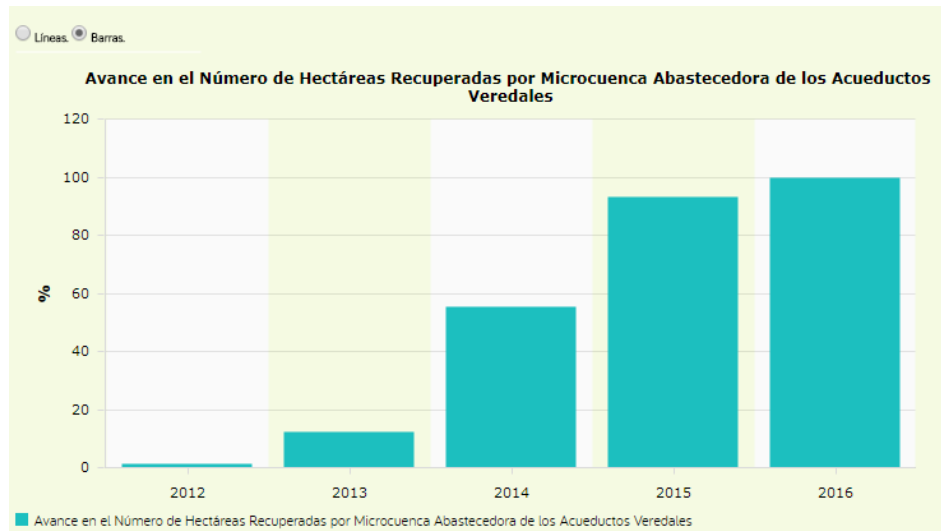


Tabla 6. Histórico Áreas recuperadas
fuente: acueducto de Bogotá.

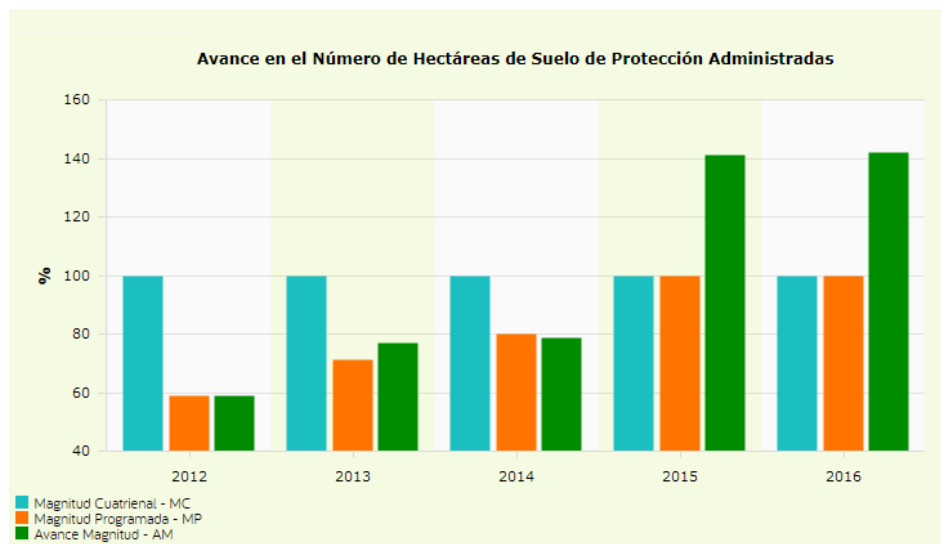


Tabla 7. Histórico suelo protegido.
fuente: acueducto de Bogotá.

5 Estado Del Arte.

5.1 Referente.

EFFEKT revela la torre en espiral y la pasarela sobre las copas de los árboles cerca de Copenhague



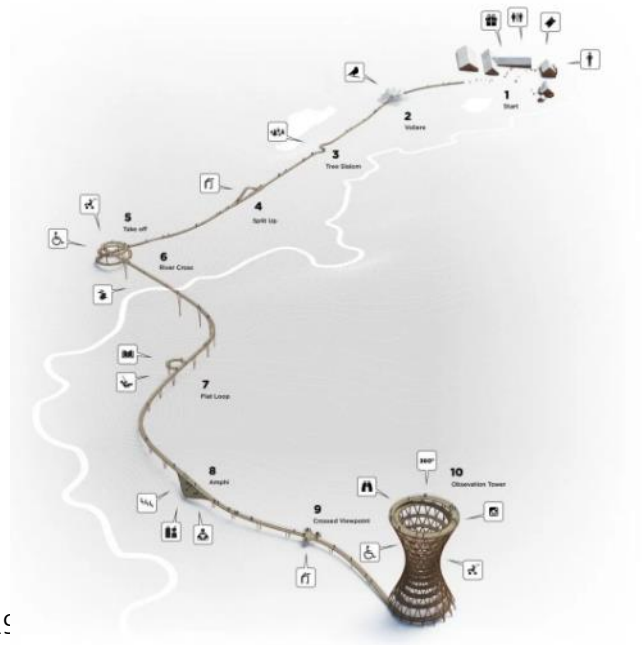
Ilustración 5. Referente-

fuelle: http://www.boredpanda.es/pasarela-esprial-effekt-dinamarca/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic

El proyecto consta de una pasarela sobre una copa de árbol de 600 metros de longitud conectada a una torre de observación en espiral con vistas de 360 grados sobre el dosel forestal de Haslev, Dinamarca.

Ilustración 6. Ruta

fuelle: <http://www.boredpanda.es/pasarela-esprial-effekt->



Lo que plantea el proyecto es un recorrido totalmente controlado en donde los usuarios tienen diferentes puntos en donde se enseña y sensibiliza del cuidado de las zonas

6 Marco Proyectual.

6.1 Panorama Arquitectónico Ambiental.

En los últimos años ha nacido en la población mundial una preocupación por la conservación y preservación del medio ambiente, a partir de esto cada país ha generado políticas de conservación en donde la cultura ecológica ha ido transformando la forma de ver el turismo, generando diferentes puntos en donde las actividades a realizar en estas áreas naturales sean cada vez más controladas, para así minimizar el daño y los usos que se dan en cada uno de los puntos turísticos.

En el caso de Colombia el tema del turismo ecológico ha transformado la forma de ver las áreas naturales, ya que no se busca solo cuidar el medio ambiente sino tomar conciencia de la importancia de este, teniendo en cuenta lo anterior, Colombia pone en funcionamiento de sistema de parques nacionales el cual se encarga de vigilar y controlar tanto las actividades que se dan cotidianamente como las que se podrían dar con el incremento de visitantes en las zonas de Parques Nacionales de Colombia.

Desde una mirada arquitectónica se puede decir que en Colombia no ha habido un desarrollo significativo de estos puntos de centros de visitantes y módulos de

trabajo para los guardaparques, ya que lo que se ha hecho es un proceso de adaptación de cabañas - antiguas viviendas, limitando el libre desarrollo de las actividades que en la actualidad hacen parte de la dinámicas y estándares turísticos ambientales actuales.

6.2 Paramos en Colombia.

Teniendo en cuenta que Colombia cuenta con un gran número de Parques Nacionales, se ubica la posición de cada uno de ellos (ilustración 7), observando detenidamente cada una de las problemáticas de estos puntos. A partir de esto se hace evidente la necesidad de plantear un puntos de control especialmente en las zonas de paramos de Colombia.

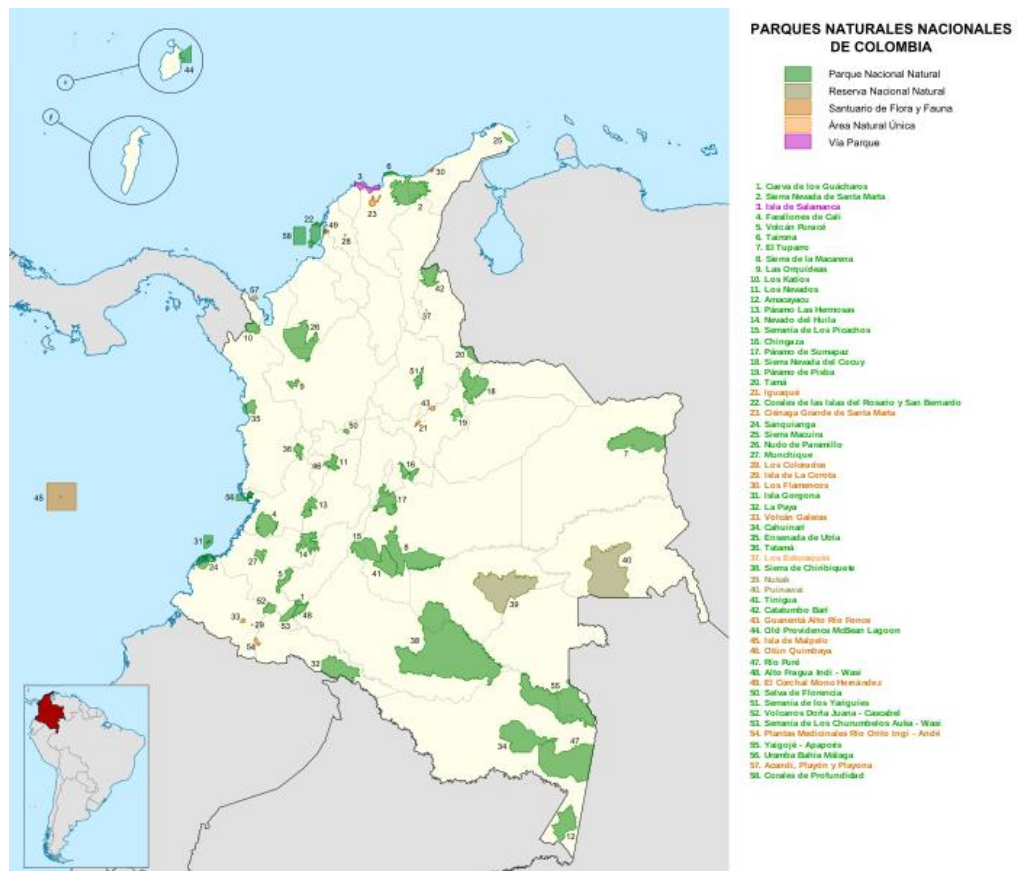


Ilustración 7. Parques naturales de Colombia. Sistema de Áreas Protegidas de Colombia fuente: SPNNC.

A partir del estudio anterior se detallan los puntos de zonas de paramos más críticas del país, en donde se ven seis puntos críticos (ilustración 8), posteriormente se toma uno de estos, en este caso el Parque Nacional Natural del Sumapaz.

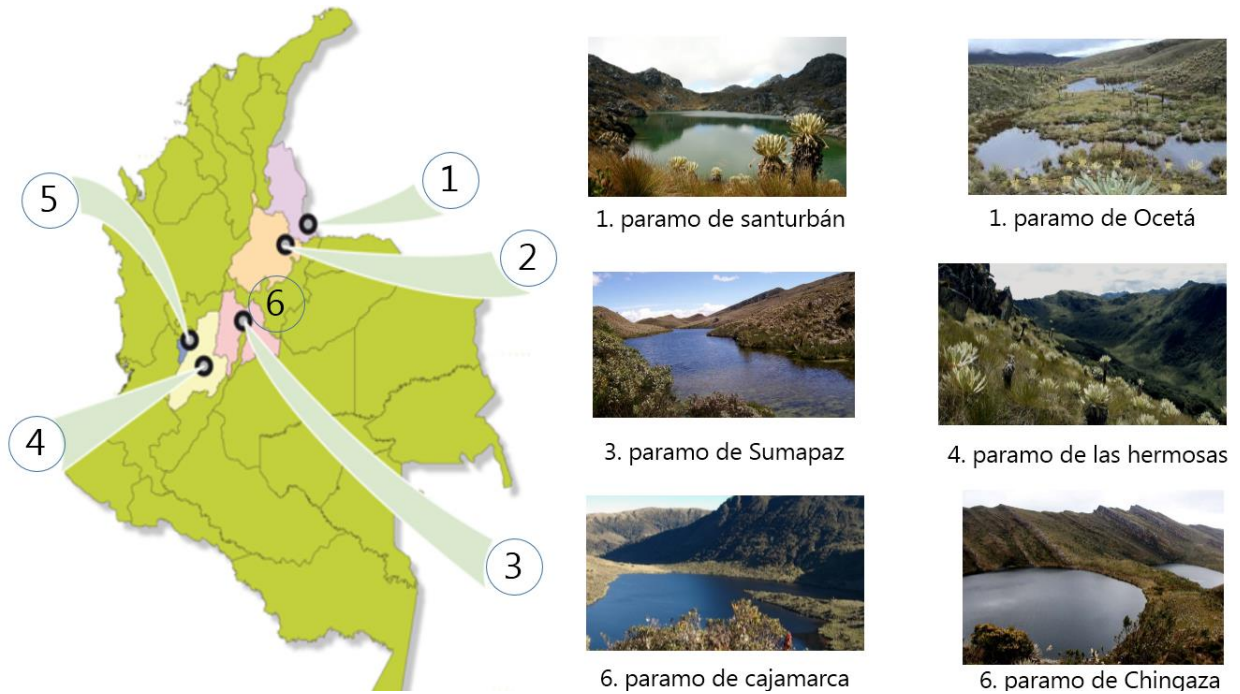


Ilustración 8. Paramos mas extensos en Colombia.
<http://conservacionecosistemascolombianos.blogspot.com/>

Ilustración 9. Localización Parque Nacional Natural Sumapaz.



El parque Nacional Natural del Sumapaz se encuentra situado en la Cordillera Oriental y el piedemonte llanero, con una extensión de 154.000 hectáreas, con un área de suelo protegido de 46.571 hectáreas, bajo la jurisdicción de la localidad 20 de Bogotá, aunque abarca zonas de los departamentos de Cundinamarca Huila y Meta.

En el Parque Nacional Natural del Sumapaz, se han establecido objetivos de conservación a partir de un marco de planificación de sostenibilidad ambiental el cual requiere conservar arreglos ecosistémicos, conservar los sistemas hídricos de la zona y conservar los escenarios paisajísticos. (ilustración 9).

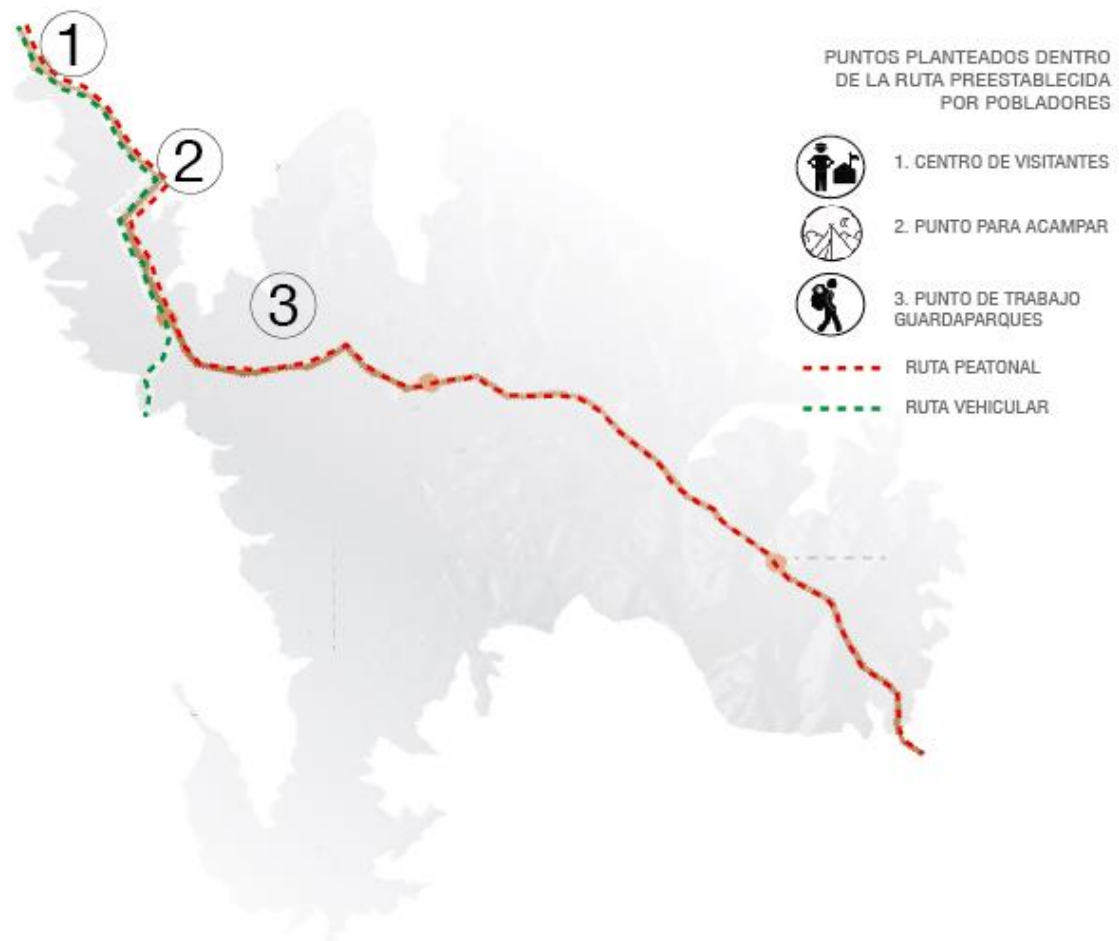
| Estrategias ambientales PGA | Objetivos de Ecoeficiencia | |
|---|--------------------------------------|---|
| Investigación | 1. De Calidad Ambiental | Calidad del aire |
| Educación ambiental | | Calidad del agua y la regulación hidrológica |
| Fortalecimiento institucional | | Conservación y adecuado manejo de la fauna y la flora |
| Cooperación y coordinación interinstitucional | | Calidad del Suelo |
| Control y vigilancia | | Estabilidad Climática |
| Manejo físico y ecourbanismo | | Gestión Ambiental de Riesgos y desastres |
| Participación | | Calidad Ambiental del espacio público |
| Sostenibilidad económica | | Calidad Sonora |
| Información y comunicaciones | | Calidad del Paisaje |
| | | 2. De Ecoeficiencia |
| | | Uso eficiente del agua |
| | | Uso eficiente de la energía |
| | | Uso eficiente de los materiales |
| | 3. De Armonía SocioAmbientnal | Productividad y competitividad sostenibles |
| | | Cultura Ambiental |
| | | Habitabilidad e inclusión |
| | | Ocupación armónica y equilibrada del territorio |
| | | Socialización y corresponsabilidad |
| | | Ordenamiento y gestión de la Ciudad - Región |

Tabla 8. Planeación sostenible
Fuente: acueducto de Bogotá.

- Plan de desarrollo para los corregimientos : La comunidad campesina sumapaceña propone que el territorio se ordene con y desde la comunidad de acuerdo con sus propias dinámicas sociales, políticas y culturales
- El cuidado y la conservación están a cargo de entidades públicas, privadas o comunitarias, por ejemplo: La unidad administrativa del sistema de parques nacionales, la CAR, ONGs, entre otros.

6.3 Ruta.

Para la concepción del proyecto se toman las rutas planteadas por la población campesina del Sumapaz en donde se tienen dos tipos de recorrido, uno peatonal marcado con el color rojo y uno vehicular marcando con color verde (ilustración 10) teniendo en cuenta que este último se extiende en un área no protegida del parque y se utilizada como vía principal de movilidad para abastecimiento y salida de productos agrícolas producidos en el área, esta vía comunica el sur de Usme con el Sumapaz.



*Ilustración 10. Ruta ecológica
fuente: fabricación propia*

A partir de esta ruta se plantean tres puntos que son:

1. Centro de Visitantes
2. Punto para Acampar
3. Punto de trabajo

Esto para controlar los recorridos y el impacto que tiene la visita de los usuarios al Parque Nacional Natural Sumapaz. Estos puntos tienen como directrices de diseño el entorno y las visuales en donde los cambios de nivel, las aberturas y el recorrido juegan un papel importante.

6.3.1 Centro de Visitantes.



*Ilustración 11. Centro de visitantes
fuente: fabricación propia*

El centro de visitantes es un punto de información de un sitio turístico, en donde se da bienvenida, se orienta, sensibiliza y se atiende a los usuarios, donde estos se ven inmersos en la cultura de conservación, a través de una experiencia directa, en este caso a partir del mirador, los recorridos y el campamento entre otras actividades que el centro de visitantes ofrece.

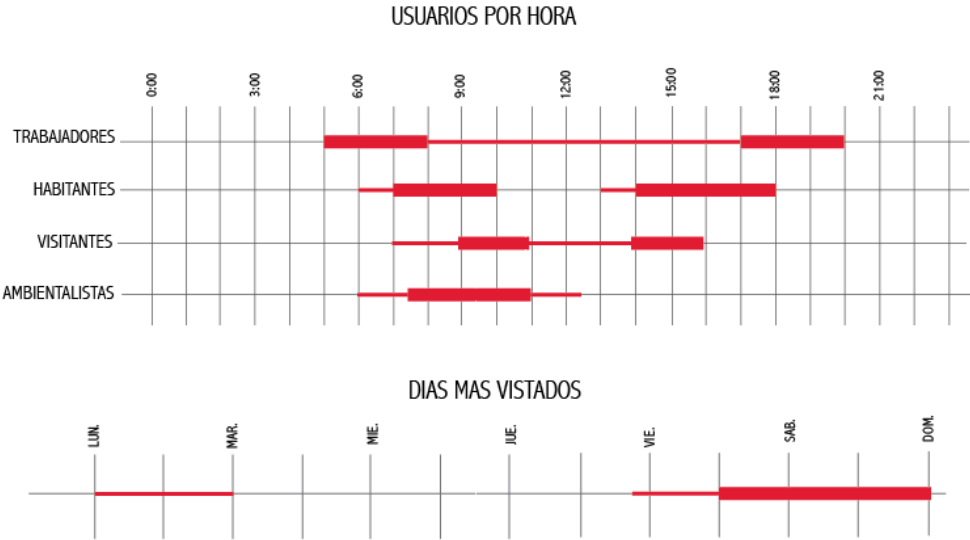
Después del estudio del lugar y sus problemáticas se plantea un punto en donde este tiene como función dar la bienvenida, orientar, sensibilizar y atender a los usuarios, en donde estos se ven inmersos en la cultura de conservación a través de la experiencia directa que ofrece el centro de visitantes.

Para plantear las dimensiones del proyecto se hace necesario realizar un estudio de usuarios por hora como trabajadores, habitantes de la zona, visitantes y

especialistas en temas ambientales, además un estudio de los días más visitados y por ultimo usuarios por espacio.



Ilustración 12. Centro de visitantes
fuente: fabricación propia





*Ilustración 13. Gráficos
fuente: fabricación propia*

Teniendo en cuenta lo anterior se toma el contraste como tema arquitectónico en donde este se desarrolle de diferentes formas en el proyecto. Este tema arquitectónico se hace evidente en la relación entre lo construido y lo natural en un primer momento, para posteriormente transformarse en un contraste en la experiencia del usuario, utilizando diferentes materialidades calidades de luz entre otras cosas.

6.3.1.1 Conceptos de Composición.

Aparte de esto la composición abstrae elementos naturales como las montañas y los frailejones, junto con los mojones, como elementos de orientación para el usuario en los recorridos paisajísticos.

1. las montañas:
se toma el escalonamiento de las montañas en donde los módulos de cada actividad se ubican en diferentes alturas y posiciones reflejando este escalonamiento.



Ilustración 14. Parque nacional Natural Sumapaz
fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_nacional_natural_Sumapaz

2. Los frailejones:
partir de estos se abstrae la forma en donde estos se ven cerrados en su base pero posteriormente en la copa abrirse al paisaje, logrando pactar la humedad, en el caso de la obra arquitectónica se plantea el mirador en donde este tiene una base cerrada pero al llegar al nivel superior se abre logrando tener una vista periférica del Parque Nacional Natural Sumapaz.



a

Ilustración 15. Frailejón
fuente https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_nacional_natural_Sumapaz

3. Mojones:
en términos de montañismo estos cumplen la función de ser unos puntos de referencia en el paisaje para los deportistas que se encuentran recorriendo la zona, en el caso del centro de visitantes lo que se busca es que este sea un punto de referencia de los Parques Nacionales de Colombia, en donde estos sean un gran hito o símbolo de estas zonas protegidas.



Ilustración 16. Mojones

fuelle:

https://www.google.com.co/search?rlz=1C1CHBF_esCO803CO803&biw=1707&bih=827&tbn=isch&sa=1&ei=a8ZeW-m9H6jJ5gKUg7_YBw&q=mojones+monta%C3%B1ismo+&oq=mojones+monta%C3%B1ismo+&gs_l=img.3...18333.21364.0.21652.11.11.0.0.0.373.1547.4j6j0j1.11.0...0...1c.1.64.img..0.4.410...0j0i30k1j0i5i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.ES9Uoj9eek4#imgrc=Cnp4F8xusXYOdM

En cuanto a las actividades y su localización se parte del principio de apilamiento de elementos en este caso módulos, que salen de los mojones en donde se apilan las rocas para dar altura, siendo las visuales y entorno el eje principal. Para esto se toma un módulo haciendo unas operaciones formales, en donde se juega con la posición de estos. De cada una de estas resultantes se toman elementos que funcionen según las abstracciones de la naturaleza ya antes mencionadas.

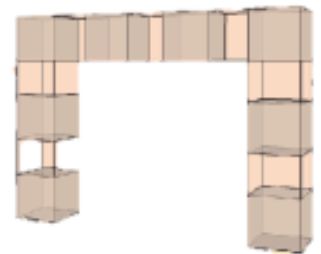
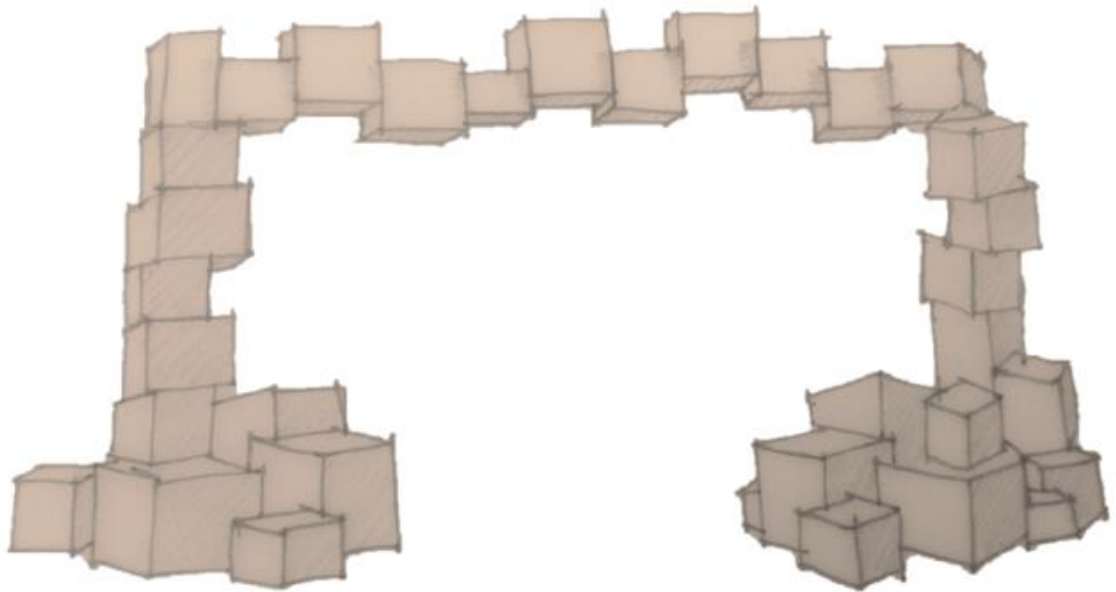
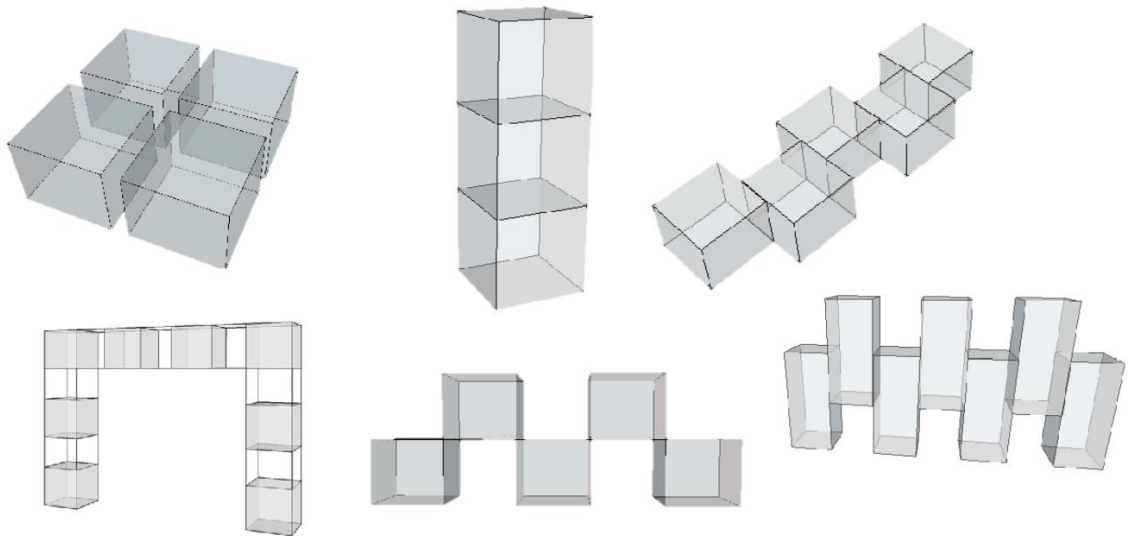


Ilustración 17. Mojones – apilamiento
fuelle : fabricación propia



*Ilustración 18. Apilamiento con puente
fuente: fabricación propia*



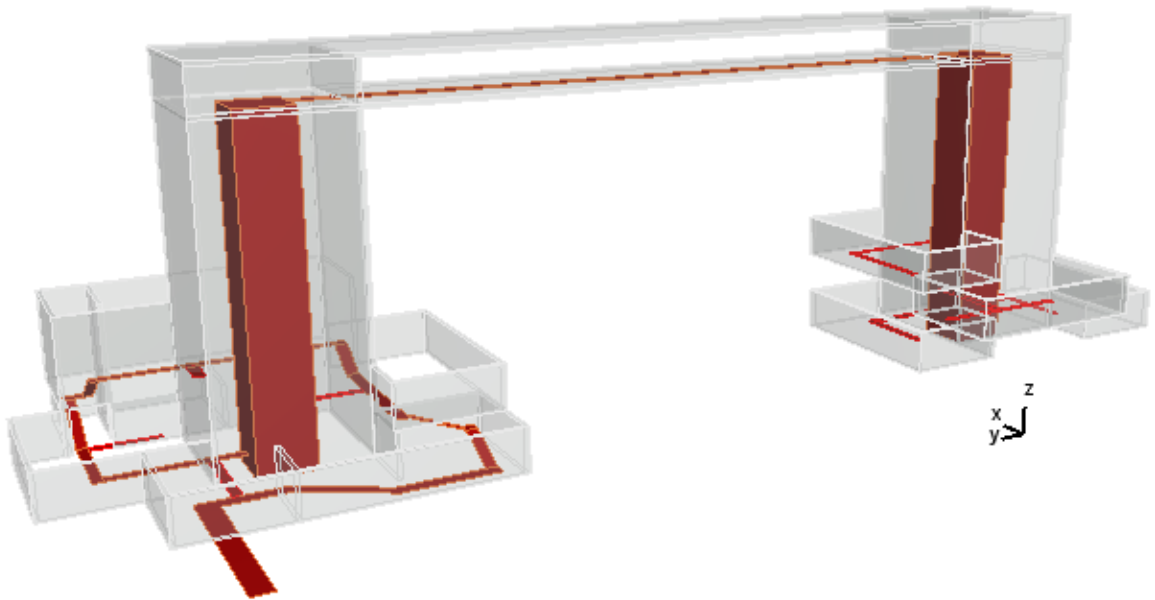
*Ilustración 19. Apilamiento
fuente: fabricación propia*

Después de este juego volumétrico y abstracciones de la naturaleza, se plantea un gran pórtico en donde los módulos de las actividades se van agrupando en la base de cada lado este pórtico.



*Ilustración 20. Centro de visitantes
fuente elaboración propia.*

Este busca constituir el primer contacto con el parque, teniendo en cuenta los flujos de movilidad del área lo que se busca es que el usuario entre por el costado oriental recorra las salas interactivas, salones, salas audiovisuales, posteriormente suba al mirador y baje por el costado occidental donde están las salas de encuentro para indicaciones al posterior recorrido dentro del parque, y la parte administrativa para finalmente salir a conocer la zona protegida.



*Ilustración 21. Esquema de circulación
fuente: elaboración propia*

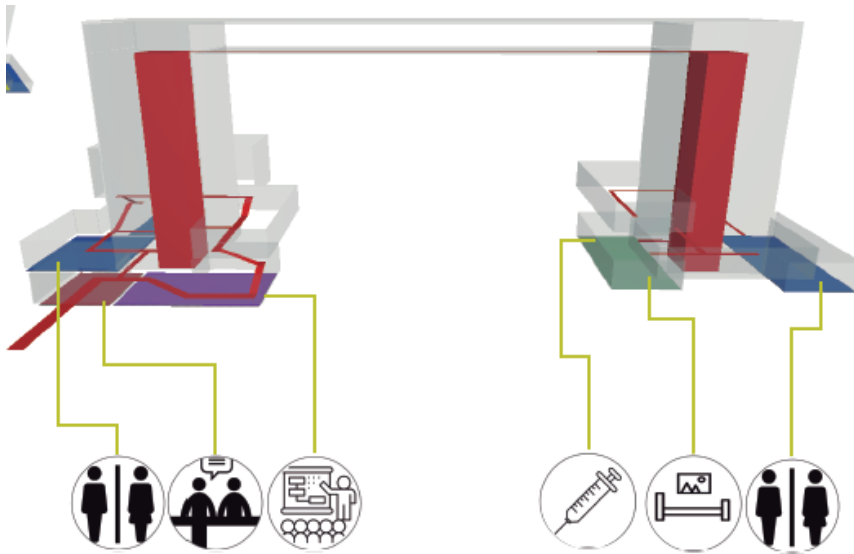


Ilustración 22. Esquema de usos
fuente elaboración propia

Como se mencionó anterior mente el contraste no solo se observa entre lo construido y lo natural, sino también a través de la experiencia. Es decir mientras el usuario recorre los módulos educativo se encuentra totalmente encerrado, sin visuales así en exterior, pero al momento de llegar al mirador este se abre en su totalidad dándole al usuario una visibilidad completa del Parque Nacional Natural Sumapaz.



Ilustración 23. Centro de visitantes
fuente: elaboración propia

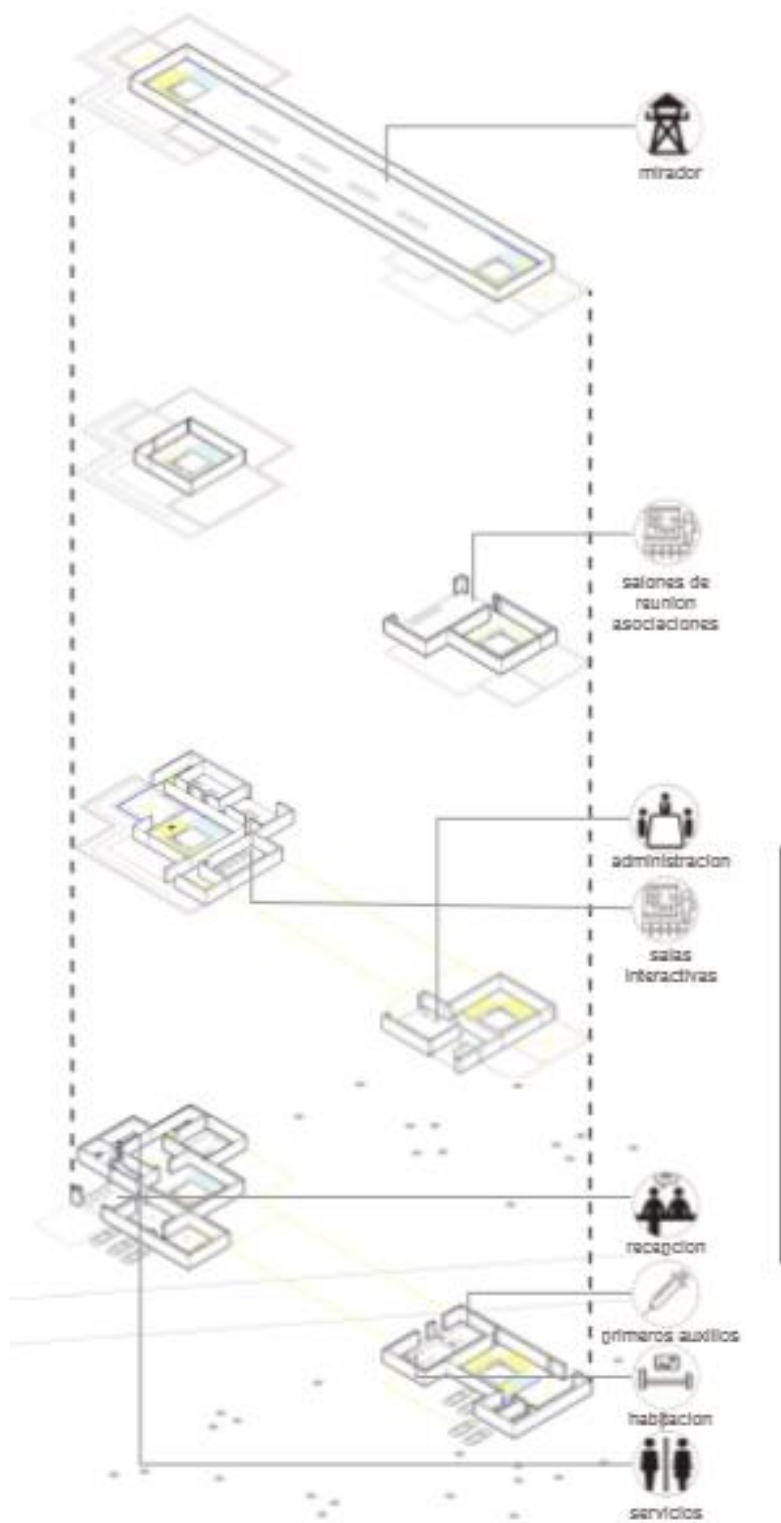
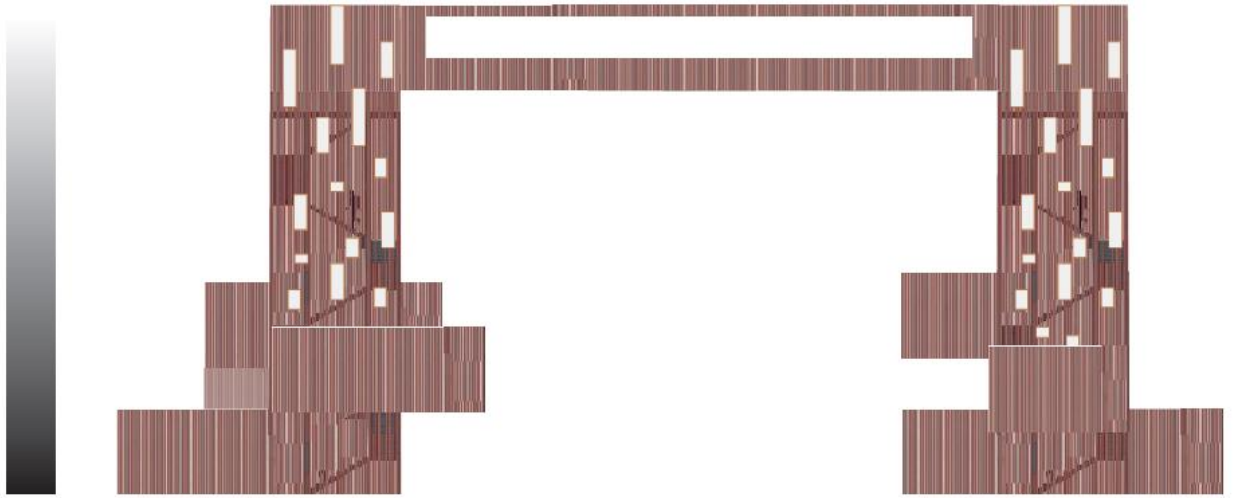


Ilustración 24. Esquemas de usos
fuente: elaboración propia



*Ilustración 25. Contraste en la fachada
fuente: elaboración propia.*



*Ilustración 26. Estructura
fuente: elaboración propia*



*Ilustración 27. Salón 1
fuente: elaboración propia*



*Ilustración 28. Punto fijo, escaleras mirador
fuente: elaboración propia*



*Ilustración 29. Mirador
elaboración propia*

6.3.2 Modulo de Trabajo Para Guardaparques.



*Ilustración 30. Modulo de trabajo
Fuente : Elaboración propia*

El módulo de trabajo para guardaparques lo que busca es ser un punto de control provisional dentro de las zonas protegidas del parque en donde se atienden emergencias, refugiar usuarios extraviados, de uso para una persona habitante de la zona que tiene en convenio con el sistema de parques nacionales naturales de Colombia.

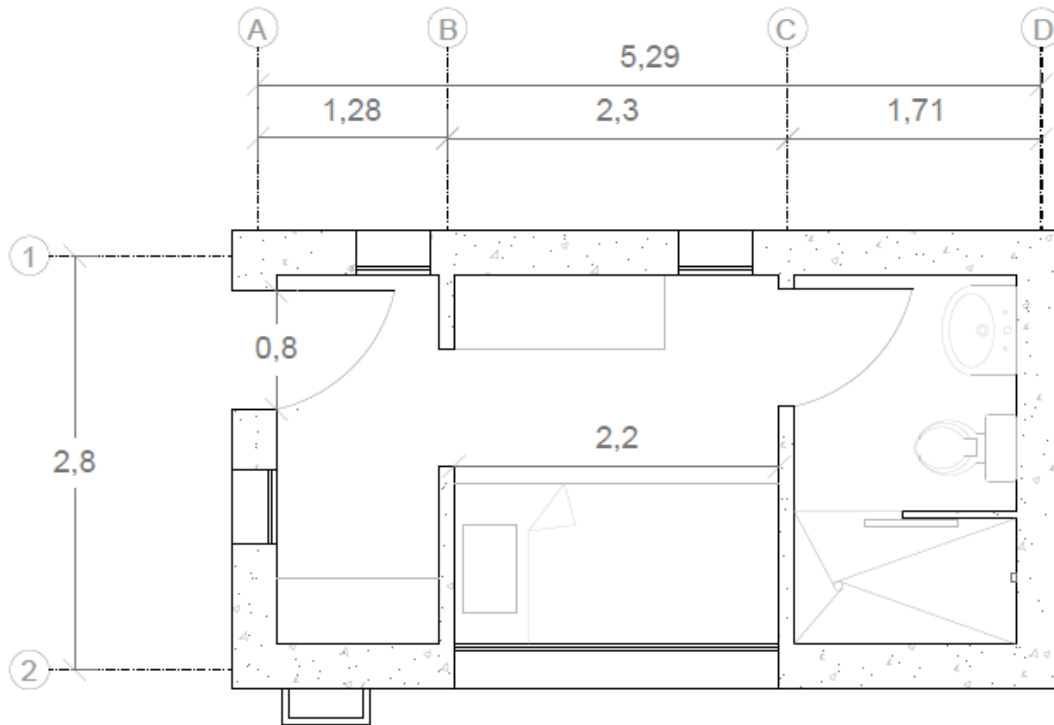


Ilustración 31 Modulo de trabajo
Fuente : Elaboración propia



Ilustración 32 Modulo de trabajo
Fuente : Elaboración propia

7 Conclusiones.

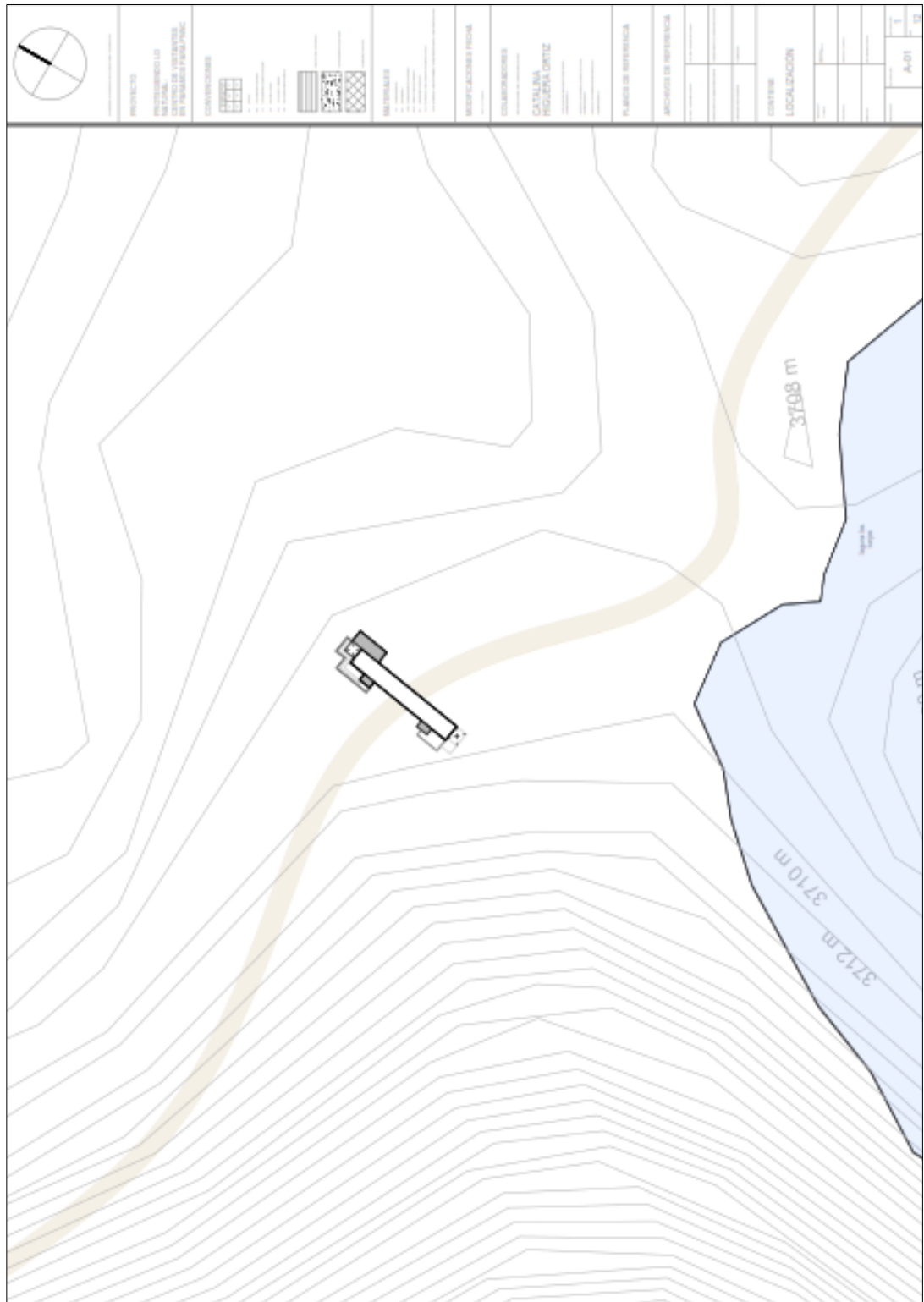
- Teniendo en cuenta que el turismo ecológico ha tomado fuerza en los últimos años es indispensable inducir conductas de conservación en la población. En base a esto es evidente la importancia de un punto de control diseñado para el cuidado y la conservación de las zonas naturales de Colombia, en donde los visitantes y pobladores puedan adoptar estas conductas, para la preservación de dichas áreas.
- El proyecto mejora la relación entre el hombre y la naturaleza, ya que genera en los usuarios una cultura de conservación promoviendo el cuidado y la preservación de las diferentes zonas naturales
- el proyecto introduce a los usuarios en las técnicas de conservación y preservación de diferentes maneras, por eso en él se desarrollan diferentes zonas donde esto se da especializa.

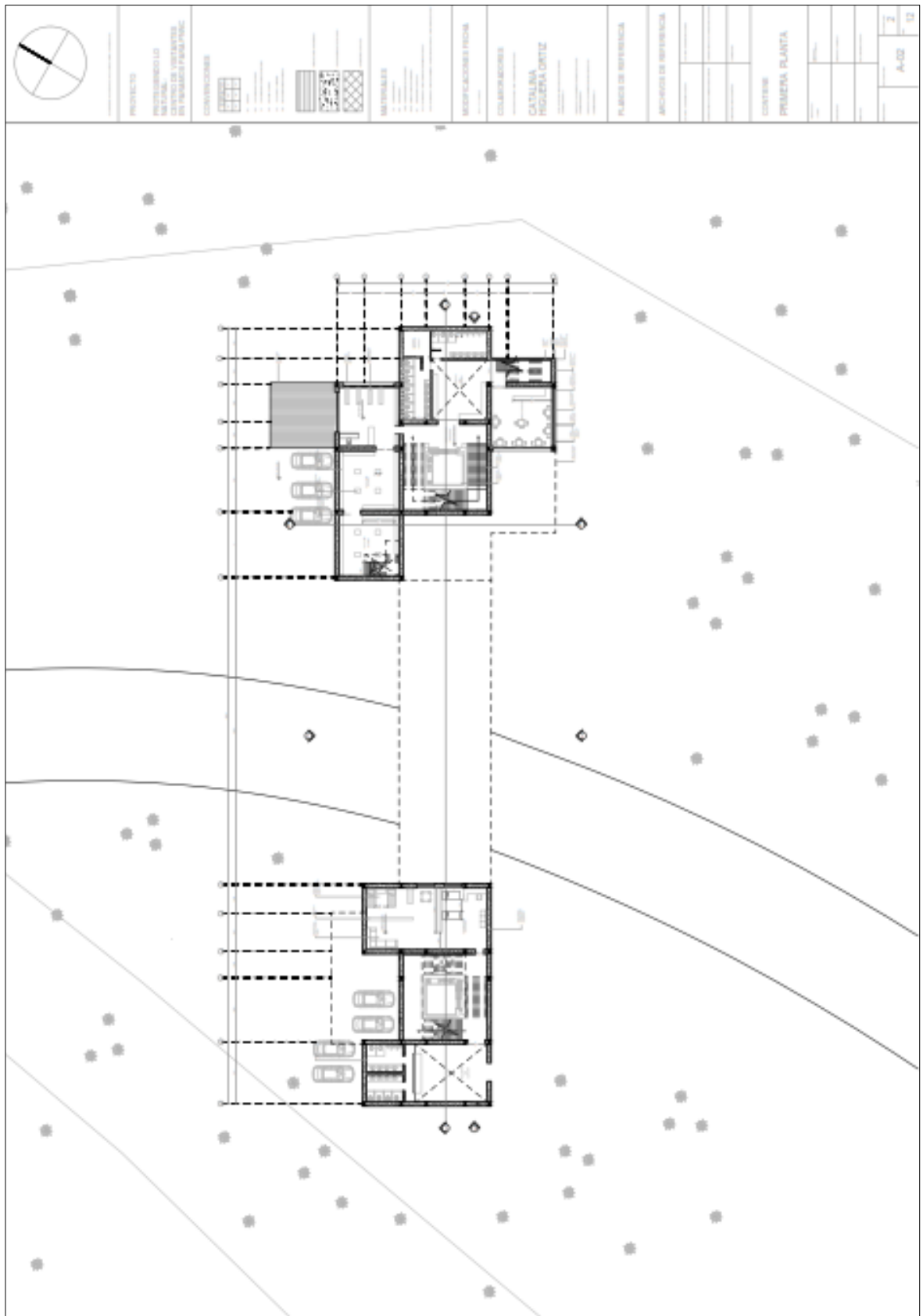
8 Bibliografía.

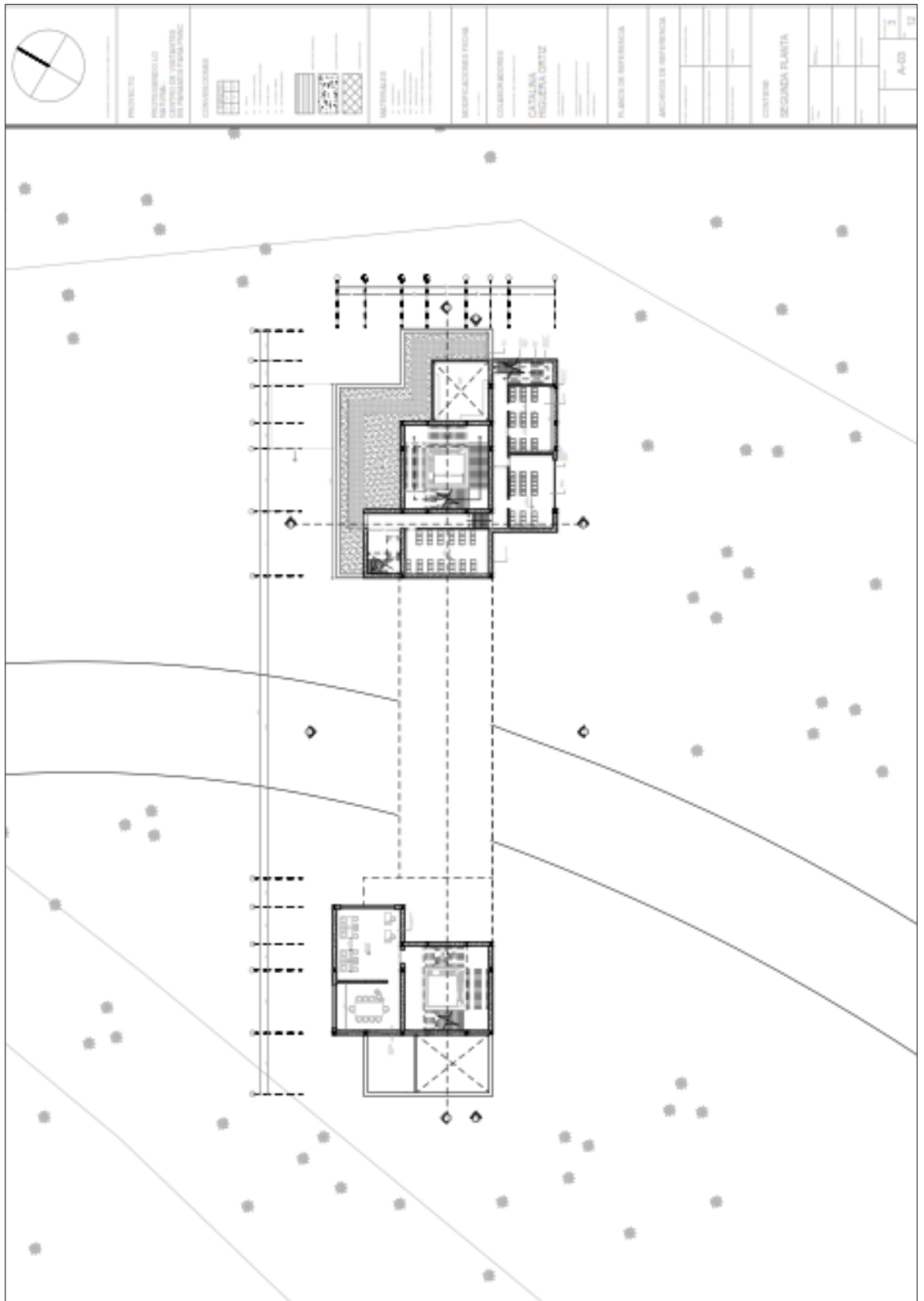
- Benoit Beckers, Interpretación geométrica de la luz del cielo en el proyecto de arquitectura,(2007)
http://www.heliodon.net/downloads/Beckers_2007_Helio_002_es.pdf
- BESÓ ROS, Adrian, (1993), planteamientos metodológicos para la catalogación y estudio de la arquitectura rula, revista de Folklore numero 146.
- ¹Pablo Arias Sierra, (2004) Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.
https://books.google.com.co/books?id=2NOJXUYmg9AC&pg=PA420&dq=definicion+de+paisajismo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiX4t_ciMbcAhXPqIkKHV55CXYQ6AEIODAD#v=onepage&q=definicion%20de%20paisajismo&f=false
- SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas (2003), Carta Colombiana del Paisaje. <http://lali-iniciativa.org/descargas/cartas/carta-de-paisaje-colombia.pdf>
- Secretaria Distrital de Gobierno, Acuerdos.
http://www.gobiernobogota.gov.co/sgdapp/sites/default/files/normograma/A_CUERDO%20%20LOCAL%20No.%2001%20DEL%2029%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202016.%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%20LOCAL%202017%20-%202020_corregido%20%20oct%2007-2016.pdf

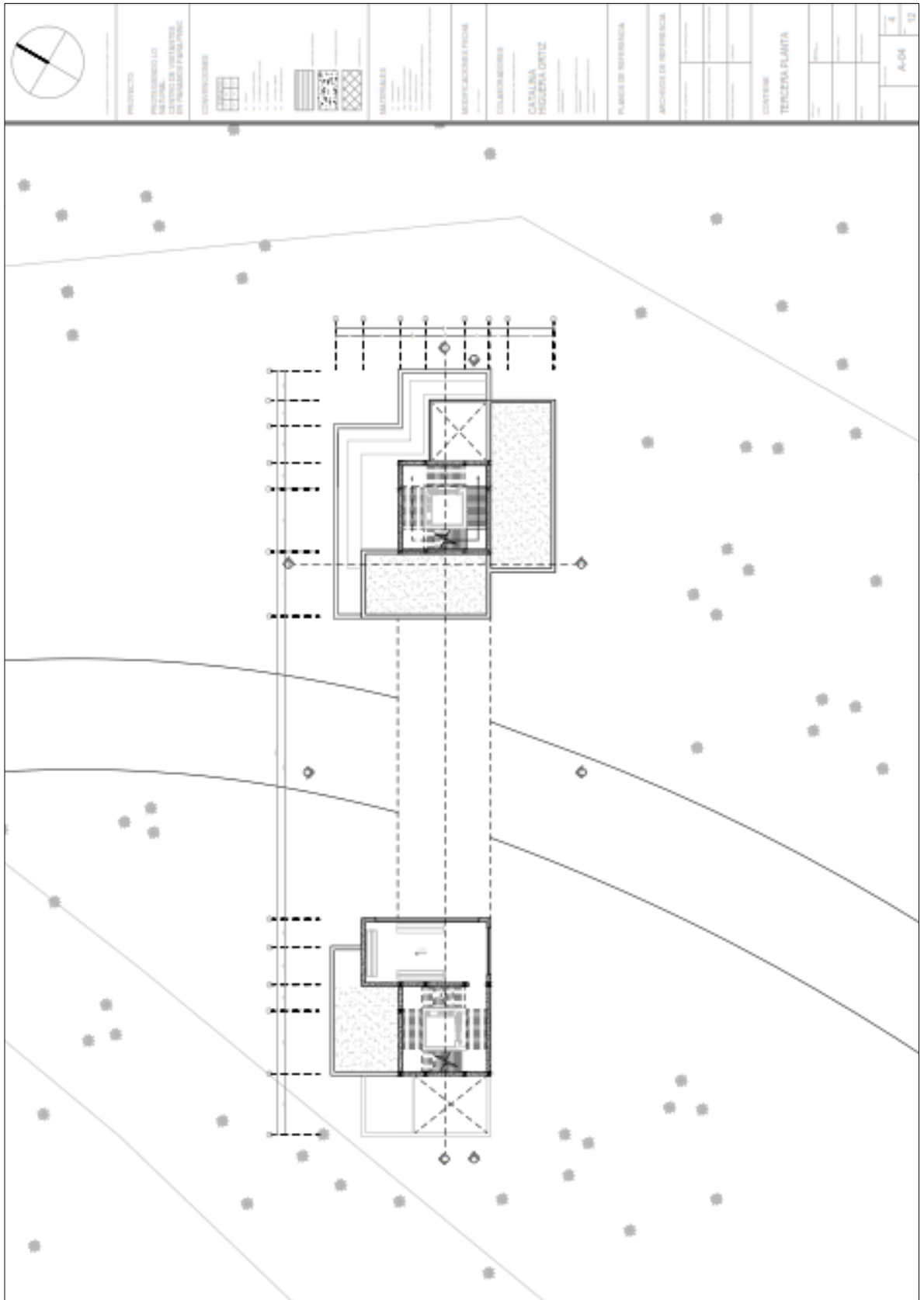
- Secretaria de planeación, (2009), Conociendo la Localidad de Sumapaz, Diagnostico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos, Bogotá, Colombia.
file:///C:/Users/cata-/Downloads/20_localidad_de_sumapaz.pdf
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia
<http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>
- https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34205701/2014_Entr_e_naturaleza_y_cultura_ArquitecturAmbigua_en_la_Edad_del_Hierro_del_NO_peninsular_reduc.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1510884645&Signature=BfshJx8%2BYr3kXcSfojrAaE%2F0qYM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D2013_Entre_Naturaleza_y_Cultura_Arquitec.pdf
- <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/94109/05Fjsl05de12.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

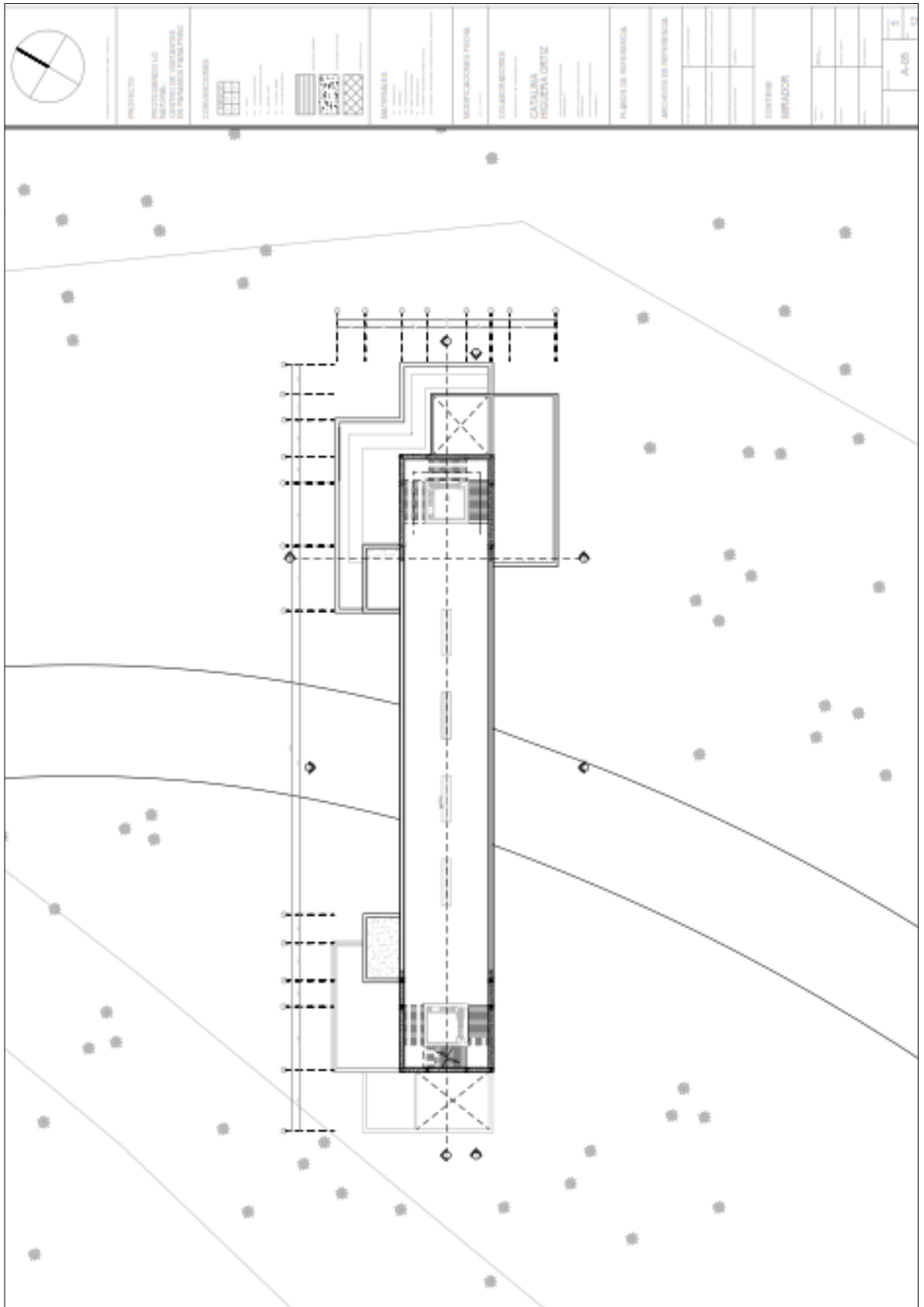
9 Anexos.

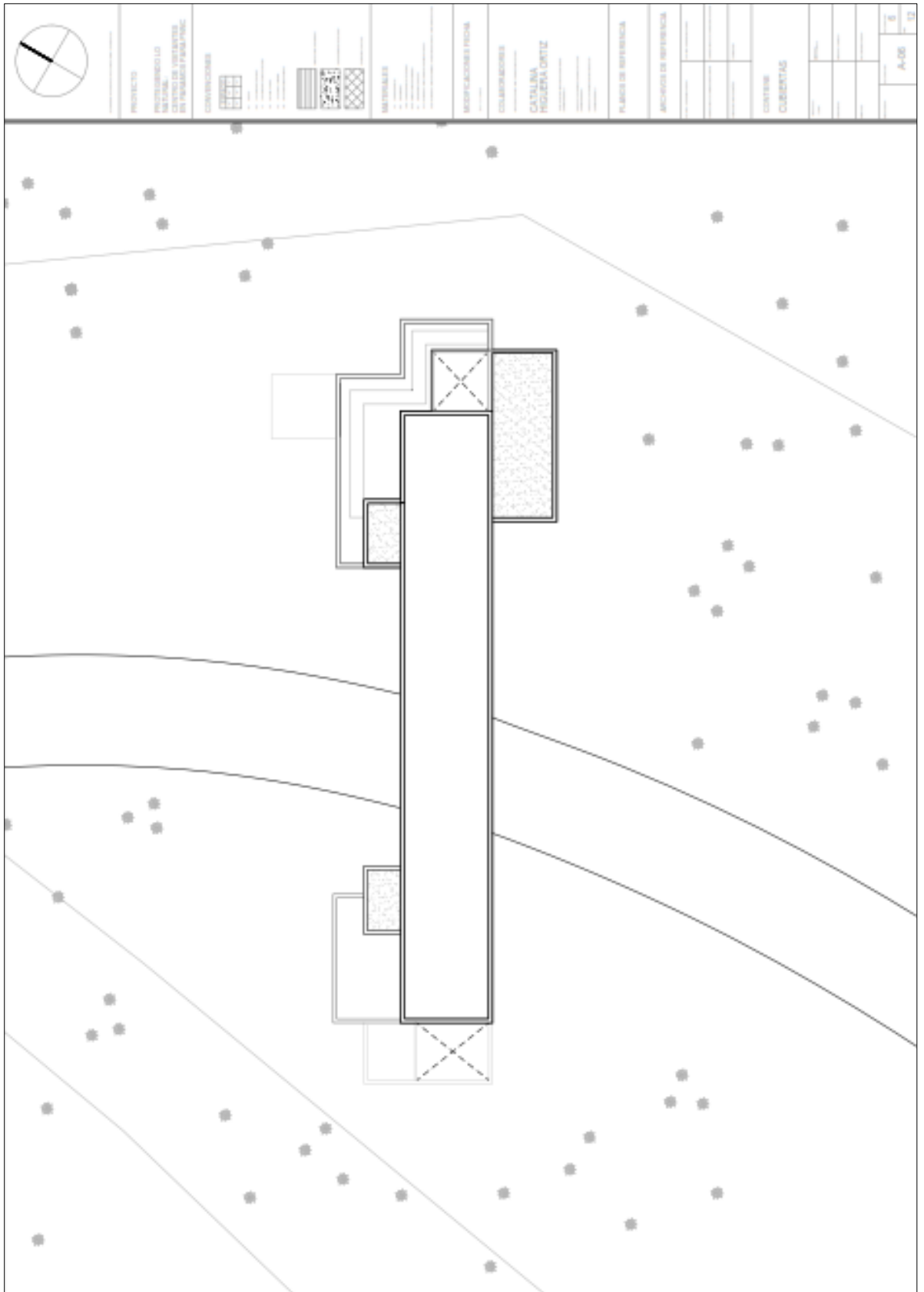


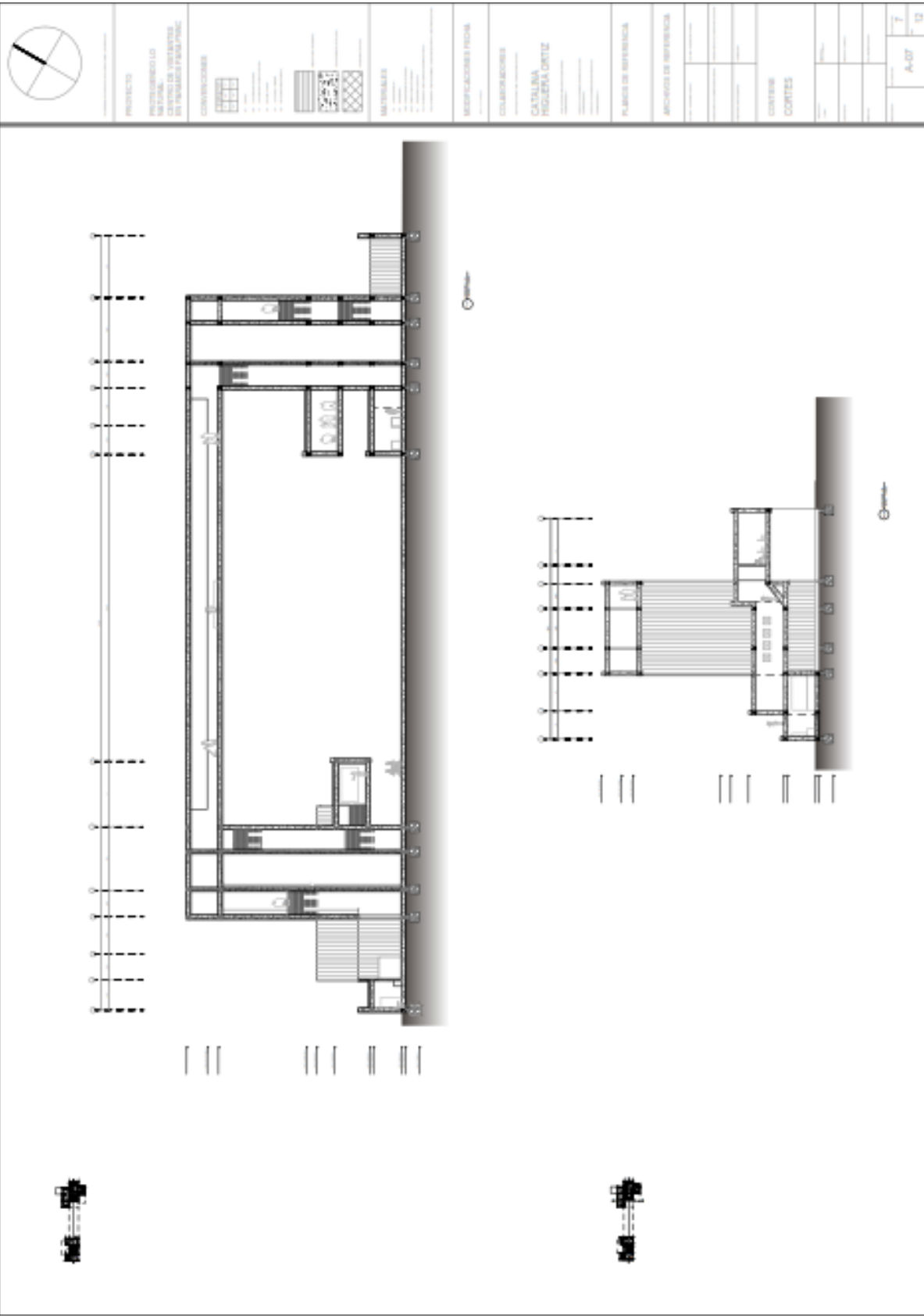


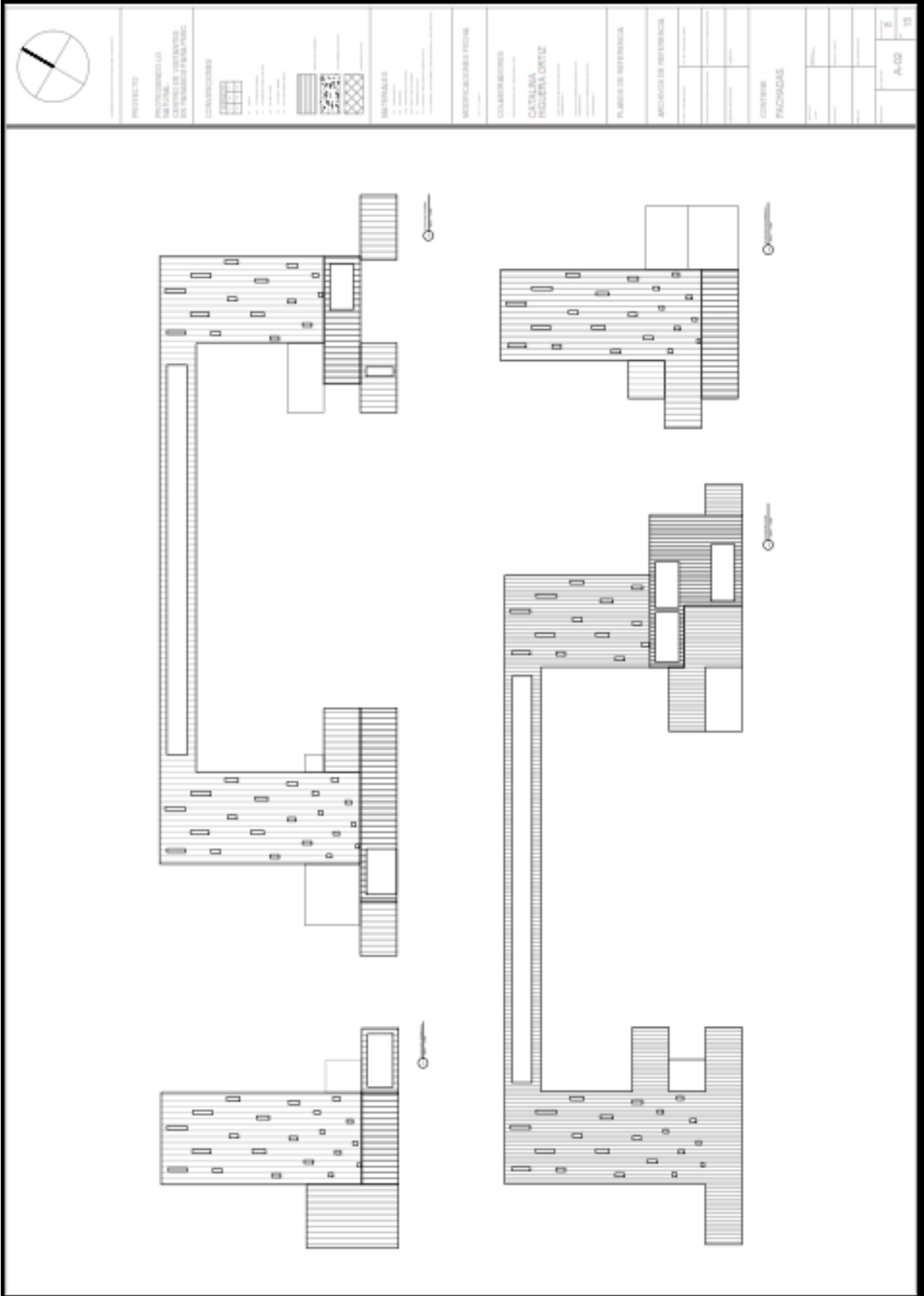


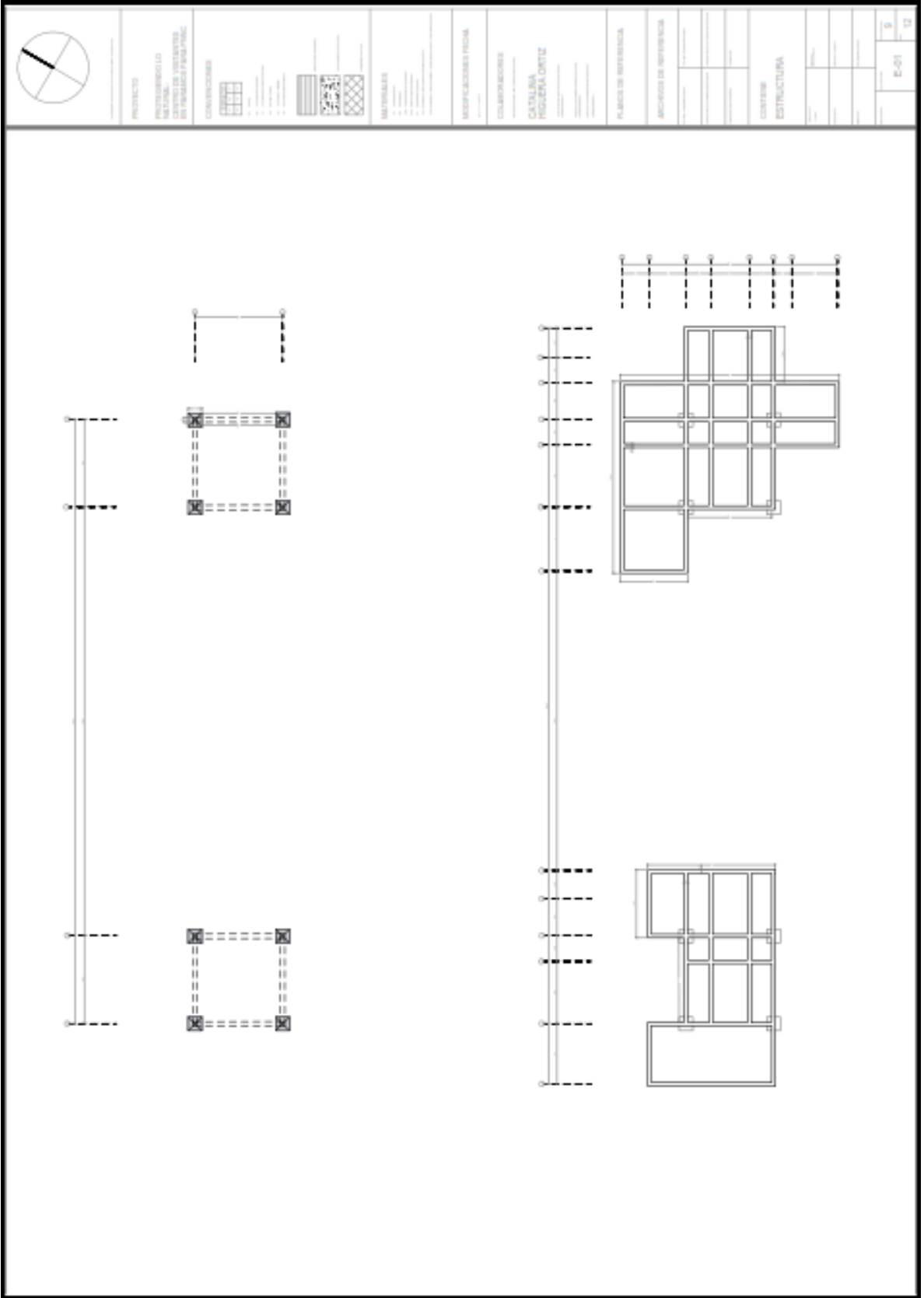
















| | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|---|--------------------------------|------|--|--|
|  | PROYECTO INSTITUCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DE MÉXICO (INEGI) | CONVENCIONES    | MATERIALES (Empty table for material specifications) | MODIFICACIONES Y FECHA (Empty table for modifications) | COLABORADORES CASTILLO FIGUEROA ORTIZ | PLANO DE REFERENCIA ARCHIVO DE REFERENCIA | CONTENIDO ESTRUCTURA | E-02 | 10 | 12 |
| | (Empty space for additional project details) | | | | | | | | (Empty space for additional project details) | (Empty space for additional project details) |

