

Propuesta de diseño bioclimático de un PIT para un espacio público en Manizales

Juan Camilo Giraldo Gómez

Universidad católica de Manizales

Nota del autor

Juan camilo Giraldo Gómez, Facultad de ingeniería y Arquitectura, Universidad Católica de Manizales.

Toda la investigación fue subvencionada por el autor de esta misma.

La correspondencia en relación con esta investigación debe dirigirse a Juan Camilo Giraldo Gómez, Facultad de ingeniería y Arquitectura, Universidad Católica de Manizales, correo electrónico juan.giraldo3@ucm.edu.co

Propuesta de diseño bioclimático de un PIT para un espacio público en Manizales

Juan Camilo Giraldo Gómez

Asesora: Carolina Restrepo Botero

Arquitecta

Universidad Católica de Manizales

Mayo 2018

Nota del autor

Juan camilo Giraldo Gómez, Facultad de ingeniería y Arquitectura, Universidad Católica de Manizales.

Toda la investigación fue subvencionada por el autor de esta misma.

La correspondencia en relación con esta investigación debe dirigirse a Juan Camilo Giraldo Gómez, Facultad de ingeniería y Arquitectura, Universidad Católica de Manizales, correo electrónico juan.giraldo3@ucm.edu.co

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	IX
COLABORADORES.....	X
1. TÍTULO	1
2. RESUMEN.....	1
2.1 ABSTRACT.....	1
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
4. HIPÓTESIS.....	2
5. JUSTIFICACIÓN	3
6. OBJETIVO GENERAL.....	4
7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
8. DISEÑO METODOLÓGICO.....	5
8.1 TIPO DE ESTUDIO	5
8. 2 POBLACIÓN	5
8.3 MUESTRA.....	5
8.4 PROCESO.....	5
8.4.1 Para desarrollar el objetivo específico 1	6
8.4.2 Para desarrollar el Objetivo específico 2, Estudiar a partir de información bibliográfica y planimétrica, las determinantes contextuales del lugar a intervenir.....	6
8.4.3 Para desarrollar el objetivo específico 3,	6

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

9. ANTECEDENTES.....	7
10. FORMATOS DE PUNTOS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA EXISTENTES EN COLOMBIA	16
A continuación, se mostrarán los diferentes referentes de PITS que podemos localizar en los distintos departamentos y municipios patrimoniales de Colombia los cuales se identifican con la letra I de color rojo:	16
10.1 PITS DIGITALES.....	16
10.2 PITS PORTABLES.....	17
10.3 PITS EXTERIORES	17
.....	17
10.4 PITS INTERIORES	18
10.5 PITS LOCALES.....	18
11. ANTECEDENTES NACIONALES	20
11.1 PROYECTO: PUNTO DE INFORMACION CERRO NUTIBARA.....	20
11.2 PROYECTO: PUNTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA DE BOGOTÁ / OBRAESTUDIO / CAMILO DELGADILLO.....	21
12. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	22
12.1 PROYECTO: CENTRO DE INFORMACIÓN LONDRES.....	22
12.2 PROYECTO: QUIOSCOS URBANOS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA.....	23
12.3 PROYECTO: CENTRO DE INFORMACIÓN ESLOVENIA.....	24

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

13. CONCLUSIONES DE REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES.....	26
14. MARCO TEÓRICO.....	26
14.1 RELACIÓN ENTRE TURISMO, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE EN EL MARCO DE LA SOSTENIBILIDAD ENFOCADA A LA CONTRUCCION	27
14.2 LOS PITS Y EL ESPACIO PÚBLICO	31
15. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS POR MEDIO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA	32
15.1 Para desarrollar el objetivo específico 1.	32
15.1.1 PLANO GENERAL DE MANIZALES	33
15.1.2 FICHAS PATOLÓGICAS.....	34
15.1.3 FICHA PATOLOGICA PIT GOBERNACIÓN	35
15.1.4 FICHA PATOLOGICA PIT BENAJMIN LOPEZ.....	36
15.1.5 FICHA PATOLOGICA PIT TERMINAL DE TRASNPORTE	39
15.1.6 CONCLUSIONES GENERALES	41
15.1.7 PREGUNTAS QUE SE REALIZARON A FUNCIONARIOS DE LOS PITS ...	41
¿Cómo se siente en su espacio laboral?	41
¿Qué le gustaría percibir en su espacio de trabajo (iluminación, sombra, aire, silencio...)?	41
15.1.8 PREGUNTAS QUE SE REALIZARON A LOS TURISTAS EN MANIZALES	42
15.2 Para desarrollar el objetivo específico 2	44
15.2.1. PRINCIPALES LUGARES TURISTICOS DE MANIZALES	44

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

15.2.2 DESCRIPCION LUGARES TURISTICOS DE MANIZALES.....	45
15.2.3 PRINCIPALES LUGARES TURISTICOS DE MANIZALES	48
15.2.4 LOCALIZACION DE LOS EQUIPAMIENTOS QUE DAN SOPORTE AL TURISMO EN EL SECTOR DEL CABLE.....	50
15.2.5 EQUIPAMIENTOS QUE DAN SOPORTE AL TURISMO EN EL SECTOR DEL CABLE	52
16. ANÁLISIS SECTOR EL CABLE (PARQUE ANTONIO NARIÑO).....	54
16.1 LOCALIZACION	54
16.1.1 Manizales	54
16.1.2 Comuna palo grande – Sector el cable.....	54
16.2 CONJUNTO PATRIMONIAL	55
17. MARCO NORMATIVO.....	56
17.1 ÁREAS DE ACTIVIDAD	57
17.2 AMBITOS NORMATIVOS	58
17.3 ANEXO A-3 FICHAS DE NORMA URBANA	59
17.4 ANEXO A-3 MATRIZ NORMA URBANISTICA DE MANIZALES	60
17.5 CLASIFICACION VIAS	61
17.6 TRATAMIENTOS URBANISTICOS.....	63
18. DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE MANIZALES	64
18.1 TEMPERATURAS MEDIAS Y PRECIPITACIONES	64

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

18.2 VIENTOS PREDOMINATES.....	66
18.3 CONTAMINACION DEL AIRE	67
18.4 ACÚSTICA.....	68
18.4.1 NIVELES DE RUIDO EN SECTORES DE MANIZALES	68
19. DETERMINANTES DE DISEÑO	69
19.2 LOCALIZACIÓN ARBÓREA Y ELEMENTOS PATRIMONIALES	70
19.2.1 FITOTECTURA	71
20. PAUTAS COMPOSITIVAS.....	76
20.1 ASOLEACIÓN PARQUE ANTONIO NARIÑO SECTOR EL CABLE.....	76
20.2 VIENTOS PREDOMINANTES	77
20.3 PRECIPITACIONES	78
20.3.1 SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES	79
20.4 CONTAMINACIÓN.....	80
20.5 ACÚSTICA.....	81
20.6 ANALISIS GRAFICO AMBIENTAL SECTOR EL CABLE	82
20.7 FORMA.....	83
20.8 LINEAS COMPOSITIVAS	84
20.9 INTERIOR EXTERIOR	85
21. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	86
21.1 CONCEPTO.....	86

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

21.2 PARQUE ANTONIO NARIÑO	87
21.3 ZONIFICACIÓN	88
21.3.1 Recepción y baño	89
21.3.2 Infografía y terrazas complementarias	89
21.3.3 Audiovisuales y zona de computadores	90
25.4 PLANTA CUBIERTAS.....	91
21.5 FACHADAS	93
21.6 CORTES	99
Corte transversal.....	100
Corte longitudinal.....	100
21.7 DETALLES CONSTRUCTIVOS	101
21.8 ASPECTOS ESTETICOS Y CULTURALES.....	103
22. CICLO DE VIDA DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA PROPUESTA	104
22.1 CICLO DE VIDA DEL ACERO	104
22.2 CICLO DE VIDA DEL VIDRIO.....	105
22.3 CICLO DE VIDA DE LA MADERA	106
22.4 CICLO DE VIDA DEL CONCRETO	107
22.5 CICLO DE VIDA TEJA TERMOACUSTICA	108
23. CONCLUSIONES	109
24. BIBLIOGRAFIA	110

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Puntos de información turística en Colombia	11
Tabla 2 <i>CONTAMINACION AUDITIVA</i>	68

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Principal motivo de llegada de los turistas a Colombia (fuente: Procolombia, 2017, pág. 21)	7
Figura 2 llegada de viajeros no residentes (Fuente: Procolombia, 2017, pág. 14).....	8
Figura 3. Procedencia de los viajeros y turistas (fuente: Paisaje cultural cafetero, 2017, pág. 31)	9
Figura 4. Porcentaje de viajeros masculinos y femeninos (fuente: Paisaje cultural cafetero, 2017, pág. 34)	10
Figura 5. Motivos de visita a Colombia (fuente: (Paisaje cultural cafetero, 2017, pág. 34)....	10

COLABORADORES

Debo agradecer de manera especial y sincera principalmente a mi familia y docentes que estuvo siempre en el acompañamiento de todo mi proceso educativo, a Juan esteban Posada por la colaboración prestada en ciertos aspectos de la propuesta y a la profesora Carolina Restrepo Botero por aceptarme para realizar este trabajo bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar a sido un aporte invaluable. Le agradezco también el haberme facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas estas actividades enmarcadas dentro del trabajo. Por ello es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con estas personas, expresándoles mis agradecimientos.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

1. TÍTULO

Propuesta de diseño bioclimático de un PIT para un espacio público en Manizales.

2. RESUMEN

La ciudad de Manizales, en el departamento de Caldas, cuenta con 3 PIT (Punto de información turística) los cuales se encargan de fortalecer el turismo como factor de desarrollo económico y así mejorar e incrementar la actividad turística a nivel local y regional además permite la apropiación del territorio, así como su desarrollo social, económico y ambiental. Analizando la localización de estos PIT, y teniendo en cuenta los lugares más visitados y transitados por los turistas en la ciudad que no cuentan con un Punto de información turística (PIT) que permita brindar información de interés referente a hitos y nodos de la ciudad, hoteles y hostales, comercio...etc.; es por ello que surge la necesidad de desarrollar la propuesta de diseño bioclimático de un PIT en un espacio público de la ciudad de Manizales.

Asimismo, para su modelado se empleará la metodología de tipo cualitativo, haciendo referencia a la identificación de las tendencias de los turistas al llegar a la ciudad de Manizales y las temáticas de interés e instrumentos más utilizados por los puestos de información turística existentes.

2.1 ABSTRACT

The city of Manizales, in the department of Caldas, with 3 PIT (Tourist Information Point) which are in charge of strengthening the tourism as a factor for economic development and improving and increasing the tourism activity at the local and regional level in addition to the appropriation of land, as well as its social, economic and environmental development. Analyzing the location of these pit, and taking into account the most visited places and traveled by tourists in the city that do not have a tourist information point (PIT) in order to provide information of

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

interest regarding milestones and nodes of the city, hotels and hostels, trade, etc.; that is why there is the need to develop the proposal of bioclimatic design of a pit in a public space in the city of Manizales.

Also, for your modeling is used qualitative methodology, making reference to the identification of trends of tourists arriving in the city of Manizales and the themes of interest and instruments used by the existing tourist information.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se puede ver que en la ciudad de Manizales se encuentran prestadores de servicios turísticos como hoteles, hostales, comercio, etc. También se encuentran atractivos turísticos como lo son los sectores de Chipre, el cable, Eco-parque los Yarumos, el bosque popular, el centro histórico; pero en algunos de estos lugares no se pueden localizar puntos de información turística (PIT) para dar servicio a los turistas que visitan estas distintas zonas identificadas como lugares jerárquicos en la ciudad y que cada vez tienen más relevancia e importancia para su desarrollo.

Teniendo en cuenta la localización de estos lugares y considerando que el factor bioclimático debe de ir inmerso en cada diseño arquitectónico y en la ciudad de Manizales aún no se contempla ninguna construcción de un PIT bioclimático, se realizara la propuesta de este con un énfasis en los principios bioclimáticos pasivos, respondiendo a todas estas necesidades climáticas y a una implantación determinada.

4. HIPÓTESIS

Con la Propuesta de diseño bioclimático de un PIT para un espacio público en Manizales, se potencializaran la promoción del turismo ya que será un punto más de información en un sector estratégico de Manizales según el estudio que se realice, la del sector por la propuesta de diseño

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

llamativa y su uso de punto de información y la de Caldas porque este nuevo punto promocionara el paisaje cultural cafetero, los bienes patrimoniales tanto materiales como inmateriales y el resto de destinos que se encuentran en la región; ya que su posición estratégica permitirá anclar la población local y turística del sector, fortaleciendo el espacio y generando un punto hito ; En su misión de ser apoyo para la comunicación de información turística, la propuesta del PIT para un espacio público en Manizales generara un impacto social, pues creará empleo, será un articulador, potencializando el sector donde se desarrolle; el PIT va adoptar su diseño, función y estructura, enfatizando su tendencia a la bioclimática y así crear, planificar y desarrollar de forma responsable un ambiente, optimizando los recursos naturales existentes y respetando los principios ecológicos, para así brindar bienestar a los usuarios del mismo.

5. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación, demuestra la necesidad de un (PIT) en un espacio Público de Manizales, tomando como principales espacios para analizar los hitos, nodos y lugares jerárquicos; Surge por motivo de la falta de apoyo de información turística en ciertas zonas, si bien se localizan hitos arquitectónicos y de gran importancia turística, no es suficiente para tan emblemáticos lugares, puesto que no solo llega la población local sino también turística, por medio de la construcción y remodelación de algunos espacios en los parques se genera un punto hito de la ciudad de Manizales, articulado esto con la pedagogía y el constante ejercicio de apoyo cultural y artístico, inclusión, accesibilidad y sostenibilidad.

El espacio que se piensa para la propuesta tiene que tener núcleos que se articulen por medio de ejes y tensiones de ciudad generando hitos y puntos de encuentro como también de paso, por ende el espacio público que requiera la implementación del Puesto de información turística debe direccionarlos a un atractivo que resalte turísticamente el lugar, donde su impacto genere

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

diversas recreaciones tanto activas como pasivas; De esta manera se responde a la correcta articulación y centralización de espacios promoviendo con éxito y en su totalidad la diversidad en cuanto a prácticas turísticas refiere, también está dirigido a educar y concientizar los mismos habitantes sobre todos los atractivos turísticos que se presentan en la región de caldas.

Manizales y sus alrededores cuentan con más de diez reservas naturales, fincas cafeteras, hoteles enfocados al avistamiento de aves y de orquídeas, más de cinco pisos térmicos, etc. por lo tanto se requiere aprovechar toda esta riqueza natural comunicando por medio de los PIT su existencia y generar una conciencia participativa donde los ciudadanos se vuelvan actores íntegros de la promoción y el desarrollo turístico de dichos lugares y de aquellas iniciativas encaminadas por empresarios.

Por tal razón se evidencia la necesidad de construir un PIT en un espacio público de Manizales; con el fin de promocionar adecuada y profesionalmente cada atractivo turístico.

Finalmente cabe resaltar que se contemplara el análisis de los hitos de ciudad, llamativos para los turistas y ciudadanos locales, analizaremos como los monumentos representativos en la ciudad ejercen una jerarquía y un poder en un espacio determinado, esta ocasión es argumento para sustentar el porqué de la propuesta de un PIT en un espacio público en Manizales, tomando como privilegio los sectores urbanísticamente que prestan su servicio al turismo y al comercio.

6. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de diseño bioclimático de un PIT (punto de información turístico) para un espacio público en Manizales.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analizar formal y funcionalmente los puntos de información turística en el municipio de Manizales.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

- ✓ Estudiar a partir de información bibliográfica y planimetría, las determinantes contextuales del lugar a intervenir.
- ✓ Diseñar un PIT con énfasis en arquitectura bioclimática, teniendo en cuenta las condiciones ambientales del lugar seleccionado.

8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Para el presente estudio, la metodología que se propone es de tipo cualitativo ya que se realiza un estudio de tipo descriptivo con metodología hipotético-deductiva, haciendo referencia a la identificación de las tendencias de los turistas al llegar a la ciudad de Manizales y las temáticas de interés e instrumentos más utilizados por los puestos de información turística existentes.

8.2 POBLACIÓN

La Población va a estar constituida por los 3 puntos de información turística en la ciudad de Manizales, un porcentaje de turistas que ingresen a Manizales en el mes de diciembre del 2017 y por último tendríamos a la población que se encuentra en los hostales aledaños a la comuna palo-grande.

8.3 MUESTRA

La muestra es de carácter no probabilístico y se obtendrá por medio de la realización de entrevistas a grupos focales y de una observación sistematizada.

8.4 PROCESO

En primer lugar se comunicara a los puntos de información turística y a los turistas que se encuentran en la ciudad de Manizales sobre la investigación, los objetivos y propósitos de la misma aclarando que su participación es voluntaria.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

8.4.1 Para desarrollar el objetivo específico 1, Analizar formal y funcionalmente los puntos de información turística en el municipio de Manizales.

- ✓ Ubicación espacial de los PIT en el municipio y definición de áreas de influencia. Elaboración de planimetría.
- ✓ Elaboración de inventario o fichas que contengan información de características arquitectónicas, funcionales, materiales y características bioclimáticas de los PIT actuales.
- ✓ Definición de conclusiones.

8.4.2 Para desarrollar el Objetivo específico 2, Estudiar a partir de información bibliográfica y planimétrica, las determinantes contextuales del lugar a intervenir.

- ✓ Consulta del Plan de Desarrollo de Manizales, el Plan de Ordenamiento Territorial y demás documentos que contenga información de relevancia para el desarrollo del PIT.
- ✓ Realizar análisis y conclusiones con los datos obtenidos para hallar la localización de la propuesta de diseño.
- ✓ Desarrollo de planimetría donde se localice el PIT y su área de influencia.

8.4.3 Para desarrollar el objetivo específico 3, Diseñar el PIT con énfasis en arquitectura bioclimática, teniendo en cuenta las condiciones ambientales del lugar seleccionado.

- ✓ Formular preguntas y desarrollar encuestas a personas encargadas de ofrecer servicios turísticos y a algunos turistas visitantes de la zona para determinar características y necesidades en el planteamiento de la propuesta arquitectónica
- ✓ Desarrollar un análisis grafico ambiental que determine las condicionantes bioclimáticas del lugar para generar estrategias en el proceso de diseño.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

- ✓ Con base en los datos recogidos, desarrollar una propuesta de diseño bioclimático de un PIT en la comuna elegida.

9. ANTECEDENTES

El turismo se ha convertido en una de las ramas de la economía más importante de las últimas décadas, se observa como en el mundo entero ha ido evolucionando gracias al mismo se ha tratado de conservar el medio ambiente, las costumbres y se ha pretendido mantener algunos lugares de atractivo cultural; esto ha servido para mejorar la situación socioeconómica de algunas regiones.

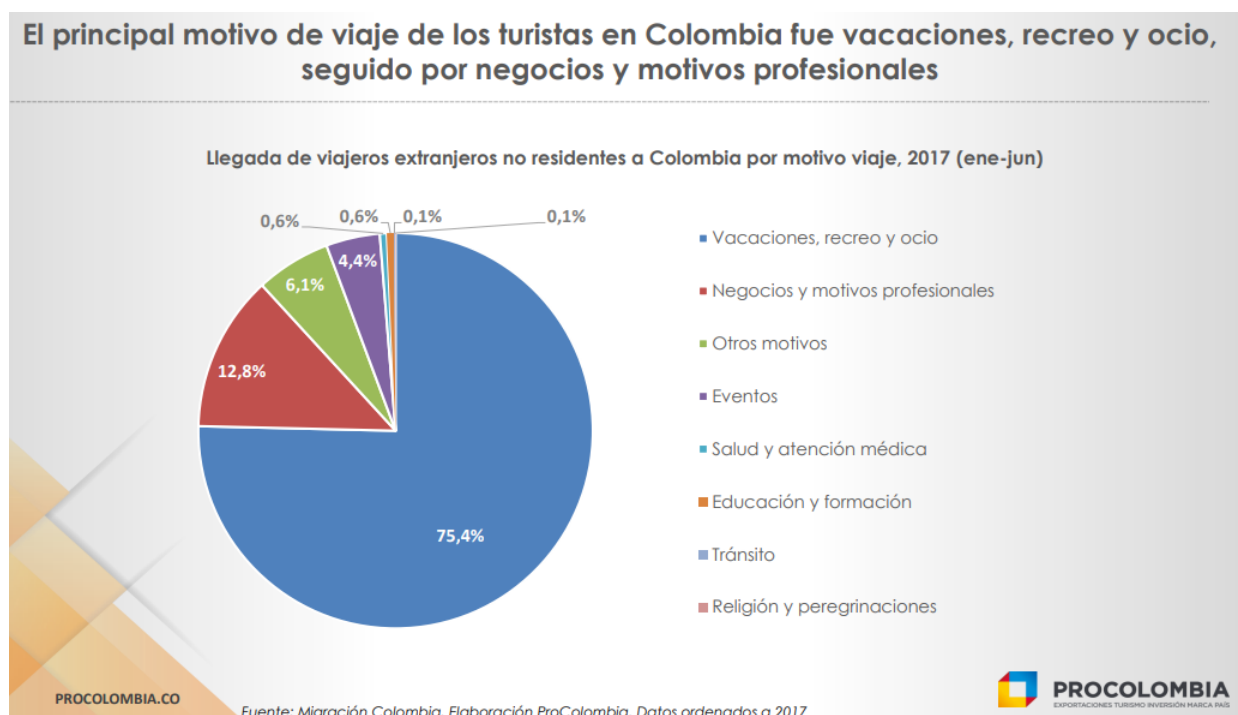


Figura 1 Principal motivo de llegada de los turistas a Colombia (fuente: Procolombia, 2017, pág. 21)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

La Figura 1 nos muestra la gran cantidad de turistas que llegan a Colombia por diferentes razones, mostrando que su principal motivo de visita es el de vacaciones, recreo y ocio, al estar Manizales dentro del triángulo del café que se conforma entre Manizales, Pereira y Armenia, y que son la novena atracción turística de Colombia según el ministerio de cultura, turismo y transporte, tiene un alto índice de llegada de turistas al año.

“En los seis primeros meses de 2017 y frente al mismo semestre de 2016, llegaron 238.068 extranjeros más al país. El mes más dinámico en la llegada de viajeros fue febrero con 242.205 arribos. Este comportamiento se produjo principalmente por la llegada de los viajeros de Estados Unidos, Venezuela, Argentina, Brasil y Chile”. (Procolombia, 2017, pág. 14)

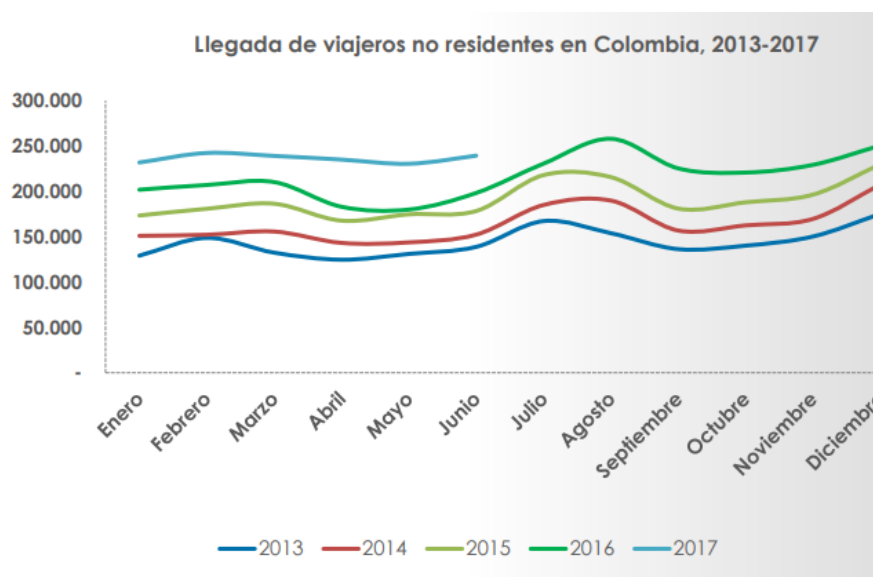


Figura 2 Llegada de viajeros no residentes (Fuente: Procolombia, 2017, pág. 14)

Por medio de este grafico se puede apreciar que el número de turistas ha ido incrementando cada año, haciendo notar más la necesidad de implementar puntos de información turística en sectores estratégicos para ayudar a promocionar el turismo.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Asimismo el incremento turístico se ha visto en Manizales gracias a todos sus programas de desarrollo y su ámbito patrimonial, con el siguiente grafico identificamos la procedencia de los principales turistas que llegan al departamento de caldas durante el periodo de 2017.

PAÍS DE PROCEDENCIA DE LOS TURISTAS Y VISITANTES



Figura 3. Procedencia de los viajeros y turistas (fuente: Paisaje cultural cafetero, 2017, pág. 31)

SEXO



Figura 4. Porcentaje de viajeros masculinos y femeninos (fuente: Paisaje cultural cafetero, 2017, pág. 34)

Por muy poca diferencia son más los hombres que mujeres que visitaron el departamento de caldas en el año de 2017.

➤ MOTIVOS DE VISITA



Figura 5. Motivos de visita a Colombia (fuente: (Paisaje cultural cafetero, 2017, pág. 34)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Los Puntos de Información Turística son espacios que buscan brindar, de manera gratuita, información turística sobre un destino específico a los visitantes nacionales y extranjeros. Se ubican en puntos estratégicos de las ciudades, se distinguen por la letra I de color rojo y son atendidos por informadores bilingües (español e inglés) y profesionales del área turística capaces de resolver todas las inquietudes y entregar datos completos y confiables sobre los atractivos turísticos de un destino y las actividades culturales, deportivas y recreativas no solo de la región donde el visitante se encuentre sino de todo el país, el siguiente listado corresponde a cada uno de los PIT existentes en Colombia.

Tabla 1

Puntos de información turística en Colombia

ANTIOQUIA	
PIT ESTÁNDAR PLAZA MAYOR	Centro de Convenciones Plaza Mayor Calle 41 N° 55-80 – Medellín.
PIT ITINERANTE AEROPUERTO JOSÉ MARÍA CÓRDOVA	Aeropuerto Jose María Córdova Llegada de Vuelos – Rionegro.
PIT ITINERANTE AEROPUERTO OLAYA HERRERA	Aeropuerto Olaya Herrera Cr 65A 13-157.Llegada de Pasajeros – Medellín.
PIT ITINERANTE CERRO NUTIBARA	Calle 30A N° 55-64, Parte alta del Cerro. – Medellín
ATLANTICO	

PIT	ITINERANTE	
AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISSOZ	Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz - Área de llegada de Pasajeros.	
PIT ESTÁNDAR PARADOR DEL SOMBRERO VUELTIAO	Kilometro 40 vía al Mar - Santa Verónica. (De Barranquilla a Cartagena.	
BOGOTÁ		
PIT ESTÁNDAR CENTRO HISTÓRICO	Calle 10 Carrera 8 Esquina - Palacio Liévano Alcaldía Mayor de Bogotá - Costado sur occidental de la edificación. - Bogotá	
PIT ITINERANTE TERMINAL PUENTE AÉREO	Zona de Equipajes Llegada de vuelos - Terminal Puente Aéreo- Avenida Calle 26 calle 103. Costado Norte. – Bogotá.	
BOLIVAR		
PIT ESTÁNDAR PLAZA DE LA ADUANA	Plaza de la Aduana Casa Marqués Premio Real N. 30-53. Cartagena de Indias.	
PIT ITINERANTE PLAZA DE LOS COCHES	Plaza de los Coches - Cartagena de Indias	
PIT ITINERANTE PLAZA DE SAN PEDRO	Plaza de San Pedro Claver - Cartagena	

				de Indias
PIT	ITINERANTE	CENTRO	DE	Getsemaní, Cra. 8 Centro de
CONVENCIONES CARTAGENA DE INDIAS				Convenciones de Cartagena de Indias
PIT	ITINERANTE	AEROPUERTO		Aeropuerto Internacional Rafael Núñez -
INTERNACIONAL RAFAEL NUÑEZ				Área de Llegada de Pasajeros – Equipajes.
				– Cartagena de Indias.
PIT	ITINERANTE	SOCIEDAD PORTUARIA		Manga Terminal Marítimo de Cartagena
REGIONAL DE CARTAGENA DE INDIAS				de Indias
 BOYACA				
PIT	ESTÁNDAR	VILLA DE LEYVA		Carrera 9 N. 13-15 Villa de Leyva.
 CALDAS				
PIT	ESTÁNDAR	PARQUE BENJAMIN		Carrera 22 calle 31 esquina Parque
LÓPEZ				Benjamín López. – Manizales.
 CAUCA				
PIT	ESTÁNDAR	CÁMARA DE COMERCIO		Carrera 7 N° 4-36. Popayán.
DEL CAUCA				
 GUAJIRA				
PIT	ITINERANTE	AEROPUERTO		Aeropuerto Almirante Padilla - Área de
ALMIRANTE PADILLA				Llegada de Pasajeros – Equipajes.

Riohacha.

MAGDALENA

PIT ITINERANTE AEROPUERTO SIMÓN
BOLÍVAR

Aeropuerto Simón Bolívar - Área de
Llegada de Pasajeros – Equipaje. Santa
Marta.

PIT ITINERANTE SOCIEDAD PORTUARIA
REGIONAL DE SANTA MARTA

Carrera 1 N° 10^a-12. Santa Marta.

NARIÑO

PIT ESTÁNDAR PUENTE RUMICHACA

Frontera Limítrofe con Ecuador Puente
Rumichaca. – Ipiales.

RISARALDA

PIT ITINERANTE AEROPUERTO
MATECAÑA

Aeropuerto Matecaña - Área de Llegada
de Pasajeros. Pereira.

PIT ITINERANTE INSTITUTO DE
CULTURA Y FOMENTO AL TURISMO

Instituto de Cultura y Fomento al
Turismo - Centro Cultural Lucy Tejada
Carrera 10 N° 16-60. – Pereira.

QUINDIO

PIT ITINERANTE AEROPUERTO EL EDEN

Aeropuerto El Edén - Área de llegada de
pasajeros – Equipajes. - Armenia.

PIT TERMINAL DE TRANSPORTES DE TERRESTRE	CI 35 #20-68 – Armenia.
PIT ITINERANTE AEROPUERTO INTERNACIONAL PALONEGRO	Aeropuerto Palonegro Zona de Llegada de pasajeros – Equipajes. Lebrija.
PIT ITINERANTE PASEO PEATONAL SAN ANDRÉS ISLAS	Paseo Peatonal Isla de San Andrés: 900 Metros. Isla de San Andrés.
PIT ESTÁNDAR CENTRO CULTURAL DE CALI	Carrera 4 con Calle 6 Esquina. Santiago de Cali.
PIT ESTÁNDAR CENTRO DE EVENTOS VALLE DEL PACÍFICO	Calle 15 N° 26-120 Autopista Cali Yumbo – Centro de Eventos Vale del Pacífico
PIT ITINERANTE PLAZOLETA BASÍLICA SEÑOR DE LOS MILAGROS	Plaza de la Basílica del Señor de los Milagros. – Buga.

Datos obtenidos en experiencia Colombia (fuente: Experiencia Colombia, 2015)

La Red Nacional de Puntos de Información Turística además del trabajo que realiza con los visitantes se encarga de consolidar información estadística para cada una de las regiones que

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

tiene un PIT integrado a este programa, dichas cifras surgen de la actividad que realizan los puntos de información diariamente y permite identificar variables interesantes que contribuyen a la planificación y mejoramiento de la competitividad regional y del país.

10. FORMATOS DE PUNTOS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA EXISTENTES EN COLOMBIA

A continuación, se mostrarán los diferentes referentes de PITS que podemos localizar en los distintos departamentos y municipios patrimoniales de Colombia los cuales se identifican con la letra I de color rojo:

10.1 PITS DIGITALES

Los PITS Digitales, son puntos de información turística 100% digitales. Son quioscos virtuales o muppins, con información totalmente gratuita y especializada, sobre Colombia, 100% accesible desde lugares de mucha concurrencia de turistas; Están diseñados para que estén disponibles 24/7.



Imagen 1. PIT digital (Fuente: (Fontur Colombia, 2016))

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

10.2 PITS PORTABLES

Los PITS portables, son puntos de información turística diseñados para hacer presencia en eventos de gran concurrencia y ubicación estratégica en lugares de mucha afluencia de turistas el formato es tipo Stand.



Imagen 2. Pit portable (Fuente:Fontur Colombia, 2016)

10.3 PITS EXTERIORES

Los PITS Exteriores son puntos de información turística ubicados estratégicamente en los lugares turísticos más relevantes de Colombia, que cuentan con gran afluencia de turistas nacionales y extranjeros.



Imagen 3. Pit exterior (fuente: (Fontur Colombia, 2016)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

10.4 PITS INTERIORES

Los PITS Interiores, son puntos de información turística ubicados en los puntos de llegada de turistas, tales como aeropuertos, terminales de transportes, museos, cámaras de comercio, lugares de artesanías típicas colombianas etc.



Imagen 4. Pit interior (fuente: (Fontur Colombia, 2016))

10.5 PITS LOCALES

Los PITS Locales, son puntos de información turística ubicados en los puntos de llegada de turistas, tales como aeropuertos, terminales de transportes, museos, cámaras de comercio, lugares de artesanías típicas colombianas, etc. Estos pits se encuentran en un acceso más de prestación de servicios sociales, por tal razón la visita de turistas va ser significativa.



Imagen 5. Pit local (fuente: (Fontur Colombia, 2016))

Actualmente, en el esfuerzo de incentivar el turismo de Manizales, se han construido tres PIT. El primero, se encuentra ubicado en la Terminal de Transporte y es manejado por el Instituto de Cultura y Turismo. El segundo, en la Gobernación de Caldas, manejado por la administración departamental. El tercero, en el Parque Benjamín López, ubicado a un costado del Parque Ernesto Gutiérrez Arango.

Para la propuesta arquitectónica del PIT, es necesaria la implementación de cada uno de estos programas arquitectónicos para su adecuado funcionamiento, pudiendo así dar soporte a la mayor población de turistas posibles en cuestión de información por medio de sistemas audiovisuales como infográficos.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

11. ANTECEDENTES NACIONALES

A Continuación se realiza un análisis de algunos ejemplos de PITS nacionales.

11.1 PROYECTO: PUNTO DE INFORMACION CERRO NUTIBARA

Localización: Medellín

Año: 2007

Área: 9 m²



Imagen 6. Pit interior (fuente: (Fontur Colombia, 2016)

Ubicado en una zona muy importante turísticamente para la ciudad de Medellín, dando soporte tanto a turistas nacionales como internacionales, siendo un diseño funcional que da soporte social y turístico, optimizando este sector histórico de la ciudad de Medellín.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

11.2 PROYECTO: PUNTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA DE BOGOTÁ / OBRAESTUDIO / CAMILO DELGADILLO

Localización: Bogotá

Año: 2010

Área: 21 m²



Imagen 7. Pit interior (fuente: (Fontur Colombia, 2016)

Para la localización de este punto específico se escogió un espacio exterior presentándose la oportunidad de explorar las relaciones con su entorno exterior inmediato. El programa funcional típico para un punto de información requiere albergar varios computadores para acceso a internet, teléfonos, pantallas interactivas en un área reducida.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

12. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

A Continuación se realiza un análisis de algunos ejemplos de PITS internacionales.

12.1 PROYECTO: CENTRO DE INFORMACIÓN LONDRES

LOCALIZACIÓN: LONDRES

Año: 2007

Área: 135 m²

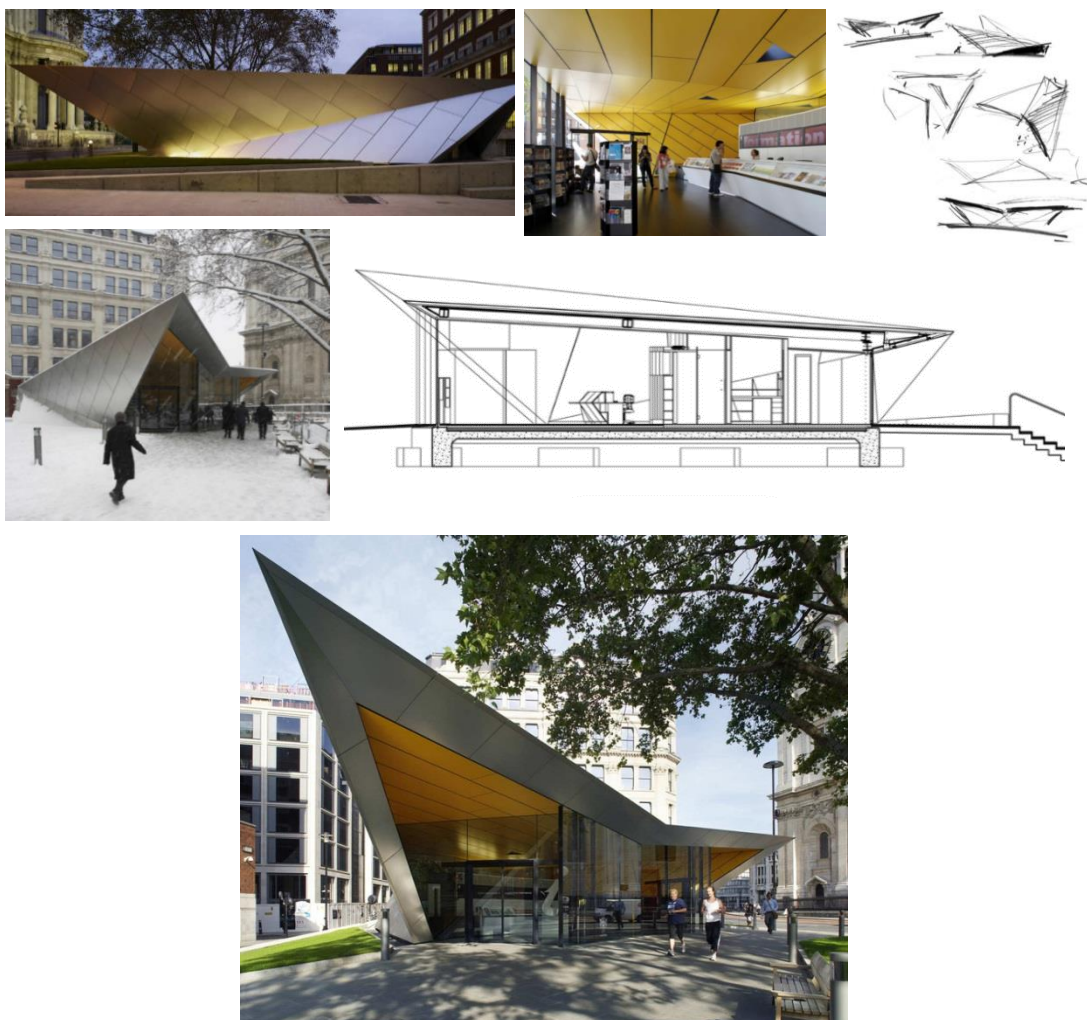


Imagen 8. Pit internacional (fuente: archydaly)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

El edificio combina la simplicidad y la eficiencia de la estructura con un impacto distintivo de la visual. El plan triangular se ha desarrollado a partir del análisis de los principales flujos peatonales en el sitio, mientras que la orientación se dispone para un diálogo intrigante con un edificio importante, mira a su vecino de prestigio y se abre para recibir a las personas que lo abordan. Una envolvente metálica, formado por un marco de acero reforzado con capas estructurales y revestido con paneles de acero pre acabados.

12.2 PROYECTO: QUIOSCOS URBANOS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA

LOCALIZACIÓN: MADRID

Año: 2016

Área: 50 m²

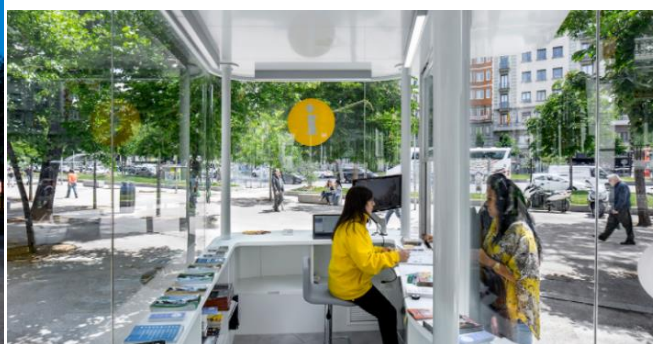
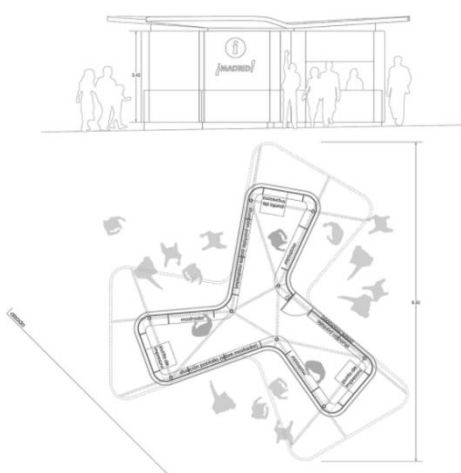


Imagen 9. Pit internacional (fuente: Archidaly)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Este punto de información turística se diseña para la difusión de los valores culturales y turísticos de la villa de Madrid, en algunos de sus espacios urbanos más frecuentados de la ciudad por su significación y su importancia cultural y comercial. Se ofrecerá la información utilizando todos los recursos que proporciona la tecnología para que esa información y ofertas lleguen con la mayor claridad, rapidez y eficacia al turista.

Las dimensiones interiores permiten que exista una suficiente capacidad de almacenamiento de información, planos, folletos etc.

12.3 PROYECTO: CENTRO DE INFORMACIÓN ESLOVENIA

LOCALIZACIÓN: POSTOJNA, ESLOVENIA

Año: 2014

Área: 108 m²



Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

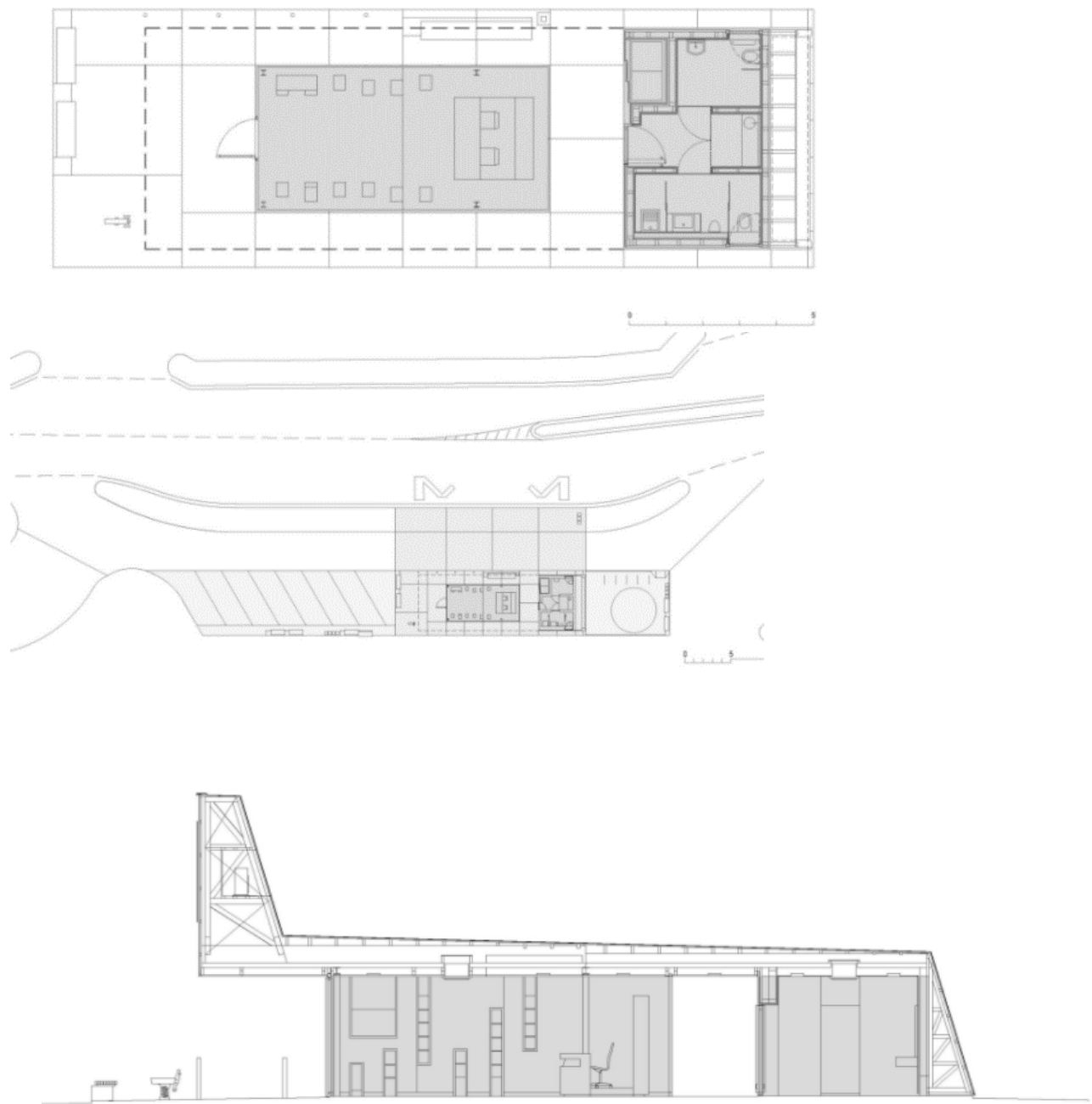


Imagen 10. Pit internacional (fuente: archdaily)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

El punto de información está diseñado con los principios de la construcción sostenible en su forma y orientación; es un atractivo visual, empleando su forma para fusionar económicamente diversas funciones en un prototipo de arquitectura reconocible.

13. CONCLUSIONES DE REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES

- ✓ Los PITs se encuentran ubicados en lugares estratégicos
- ✓ Las áreas son mayores en los referentes internacionales teniendo un area aprox. De 150 m2 y las nacionales no superando los 50 m2
- ✓ Los proyectos tienen una excelente inserción urbana, manejando sus orientaciones hacia visuales patrimoniales, un concepto muy interesante que se puede implementar de acuerdo al lugar seleccionado
- ✓ Sus diseños aportan ligereza visual y transparencia si interrumpir el espacio urbano.
- ✓ Su forma y orientación está diseñado con los principios de construcción sostenible, aprovechando al máximo las condiciones ambientales.
- ✓ Se obtiene información importante sobre los diferentes programas arquitectónicos que se pueden realizar en proyectos de puntos de información turística.

14. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la temática en la cual se está desarrollando el trabajo se definen conceptos importantes que nos ayudan a entender de una mejor manera la propuesta realizada y estos mismos enmarcan el análisis que se desarrolló y que se tuvo en cuenta para un mejor desarrollo de la propuesta.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

14.1 RELACIÓN ENTRE TURISMO, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE EN EL MARCO DE LA SOSTENIBILIDAD ENFOCADA A LA CONTRUCCION

Para empezar, entenderemos el concepto turismo, del mismo modo en que es definida por la OMT Organización Mundial del Turismo “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros”. (Organizacion mundial del turismo, 2016) El turismo presenta un continuo crecimiento y una gran diversificación, siendo este uno de los sectores económicos que crecen con mayor rapidez en el mundo, teniendo en cuenta esto el plan de ordenamiento territorial tiene como visión,

“Manizales crecerá ligada al desarrollo territorial con los municipios vecinos, buscando consolidar la sub-región y el municipio-región, concertando, promoviendo y ejecutando en común proyectos estratégicos de amplio impacto, con miras a que se fortalezcan las relaciones físicas, económicas y sociales entre lo territorial y la región, creando una zona de desarrollo en beneficio mutuo y complementario”.

(POT Manizales, 2007)

En Colombia, como en cualquier país, el modelo de desarrollo adoptado determina en cierta medida cómo el sector productivo se interrelaciona e influye en el medio ambiente y los recursos naturales. Eco comunidad (2013) afirma:

“los modelos proteccionistas y globalización de la economía colombiana han afectado y afecta, este último, a nuestros recursos naturales. Colombia posee un patrimonio natural envidiable; sin embargo, su aprovechamiento no ha sido el más adecuado y nos encontramos a portas de una crisis de disponibilidad de recursos naturales. Nuestro futuro está determinado por el manejo que le estamos dando y daremos al medio ambiente; es nuestra responsabilidad el bienestar de las futuras generaciones”. (Eco comunidad, 2013)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Es muy importante tener una gran consideración con el medio ambiente y aportar con la disminución de la contaminación por esto todas las propuestas arquitectónicas debe de considerar el máximo aprovechamiento de los recursos y evitar el consumo de energía innecesaria.

“El ejercicio de la buena arquitectura, aquella que incluye nociones de calidad, respeto por el entorno construido y natural, las consideraciones estéticas, el reconocimiento de los valores naturales y culturales, la utilización de tecnologías apropiadas y materiales adecuadas al lugar, al clima, a los usos y a los usuarios, entre otros, seguramente debe producir obras y ciudades de mejor calidad que las que hoy en general se producen, sin necesariamente tener que introducir nuevos elementos a nuestra profesión”. (EL TIEMPO, 1195)

Asimismo en el proyecto se deben ver involucradas estas nociones de calidad, manejando un respeto por el entorno con la utilización de materiales y tecnología adecuada.

En este contexto, el turismo guarda una estrecha relación con el desarrollo lo que lo convierte en un motor clave en el proceso socioeconómico, en ese sentido el desarrollo es entendido en la actualidad como el cambio, transformación y evolución que sufre un sujeto, objeto u organismo, para poder liberar sus potenciales máximos. Según la Real Academia de la Lengua Española afirma “desarrollo es la acción de desarrollar, y desarrollar es sinónimo de incrementar, extender, ampliar o aumentar alguna característica de algo físico o abstracto”. “El medio ambiente y desarrollo no constituyen desafíos separados; están interligados. El desarrollo no se mantiene si la base de recursos ambientales se deteriora”. (Concepto de la CMMAD La propuesta Brundtland de desarrollo sustentable (1987). Para disminuir el impacto del turismo se piensa en una alternativa que reduzca este mismo,

“algunas de las características atribuidas a esas formas de turismo alternativas son: que son planificadas, su crecimiento es controlado, se proyectan a largo plazo, tienen mayor flexibilidad en

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

el uso de equipamientos y servicios, la oferta es diferenciada y la demanda es más especializada"

(Ruschmann, 1997)

El turismo es considerado compatible con la conservación del medio ambiente, opuestos al turismo de masas.

“La concentración espacial de la demanda y la homogenización de la oferta turística hicieron sentir la necesidad de formas alternativas de turismo, en armonía con los elementos naturales, sociales y locales; fomentando el contacto de experiencias y saberes entre los visitantes y la población autóctona. Ante los costos ambientales y sociales del turismo de masas, convencional y gregario propio de una sociedad de consumo y organizado industrialmente nace una nueva alternativa responsable, selectiva en términos económicos, en valores y comportamientos. Esto quizá esté diseñando el turismo del futuro, más integrado cultural y ambientalmente” (Cavaco, 1996)

El turismo está señalado como potencia de desarrollo para las nuevas generaciones, lo cual implica, crear y adaptarse a los nuevos objetivos del milenio que en relación con Cavaco enfocan la innovación con cambios de integración y unión entre las diferentes realidades sociales creando experiencias diversas en un entorno definido, fenómeno que disfrutan los turistas al visitar la ciudad, como también del entorno físico-arquitectónico.

“Debe ser concebido de modo que conduzca la gestión de todos los recursos existentes, tanto desde el punto de vista de la satisfacción de las necesidades económicas, sociales y estéticas como del mantenimiento de la integridad cultural, de los procesos ecológicos esenciales, de la diversidad biológica y de los sistemas de soporte de la vida” (Organización mundial del turismo, 2016)

Para poder cumplir con todos estos conceptos se propone el diseño de un PIT con estrategias de arquitectura bioclimática entendida como

“Si se parte de la premisa que la arquitectura es un trabajo social, se debe enfatizar la tendencia bioclimática, pues sus principios van dirigidos: Al mejoramiento de la calidad de vida

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

de los usuarios desde el punto de vista del confort higrotérmico, a la integración del objeto arquitectónico a su contexto, a incidir en la reducción de la demanda de energía convencional y al aprovechamiento de fuentes energéticas alternativas, como resultado del concepto ecológico que enmarca esta tendencia. Garzón (2007) afirma “El diseño de los edificios debe realizarse teniendo en cuenta el entorno y las orientaciones favorables y aprovechando los recursos naturales disponibles como: El sol, la vegetación, la lluvia y el viento, en procura su diseño bioclimático” (pág. 15)

El emplazamiento del PIT debe favorecer tanto la construcción como la función, en aprovechamiento de los factores climáticos y topográficos del sector se creara e implementara la mejor estrategia para cumplir con una garantía de utilidad, firmeza y función al diseño, estructura y relación espacial del PIT. Garzón (2007) afirma: “La arquitectura Bioclimática es la fusión de los conocimientos adquiridos por la arquitectura tradicional a lo largo de los siglos, con las técnicas avanzadas en el confort y en el ahorro energético” (pág. 16). Existiendo así diferentes métodos para llevar a cabo una arquitectura basada en la bioclimática, el cual se piensa para el proyecto es un diseño pasivo.

“El diseño pasivo también llamado diseño bioclimático aprovecha al máximo las condiciones climáticas del lugar de emplazamiento para mantener el confort térmico del espacio interior. El diseño pasivo o bioclimático reduce o elimina el uso de dispositivos mecánicos de calefacción y aire acondicionado reduciendo así las emisiones que causan el efecto invernadero”. (arkitectonica, pág. 1)

Por medio de estos conceptos citados se decidió que el PIT va adoptar en su diseño función y estructura, tendencias de arquitectura bioclimática pasiva y a los principios ya mencionados en el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles.

Según PITS Colombia

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

“El turismo visto como eje de desarrollo económico, social y cultural tanto local, regional y nacional, requiere entre otros instrumentos, de un sistema de información confiable, que contribuya a la orientación y satisfacción del visitante y sirva como herramienta para determinar los indicadores propios de esta actividad, haciendo de cada región un destino más competitivo: El turismo requiere de un sistema de información confiable, dar a conocer la oferta turística local, regional y nacional, Indicadores propios de la actividad turística en las regiones”. (FONTUR, 2017) Ofreciéndole así al sector donde se desarrolle la propuesta una consolidación en cuanto a una mejor oferta de información al turista que visite la ciudad de Manizales.

14.2 LOS PITS Y EL ESPACIO PÚBLICO

Los Puntos de información turística se deben ubicar en lugares estratégicos, que quieran promocionarse y/o donde la afluencia de visitantes responda a temporadas turísticas y eventos claramente identificados.

Se diferencian por su ubicación, los PIT interiores son ubicados en espacios cerrados como: Aeropuertos, Terminales de Transporte, Centros de Convenciones, entre otros. Los PIT exteriores son ubicados en espacios abiertos como: Parques principales, plazas, muelles turísticos, paseos peatonales, entre otros.

“El espacio público es ante todo un concepto urbano, es decir que está y ha estado relacionado con la ciudad, pues es allí donde surgió”. (colombia, 2003) De acuerdo a este concepto se toma como idea proporcionarle al diseño una identidad propia de Caldas, que de alguna manera recalque ciertos aspectos de la región o de la ciudad misma. “Este espacio vacío va perdiendo su significado para la vida urbana y el encuentro y el intercambio han de realizarse según los planteamientos modernos, dentro de edificaciones especializadas o en sus cubiertas convertidas en terrazas”. (Artículo, El sentido urbano del espacio público 2003, universidad nacional).

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

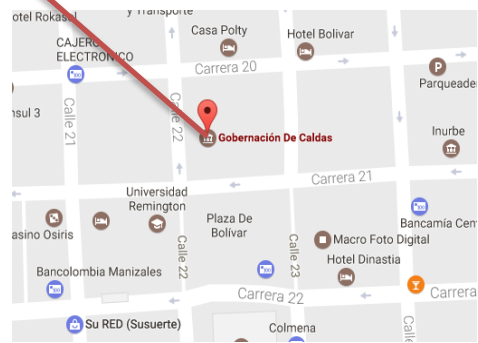
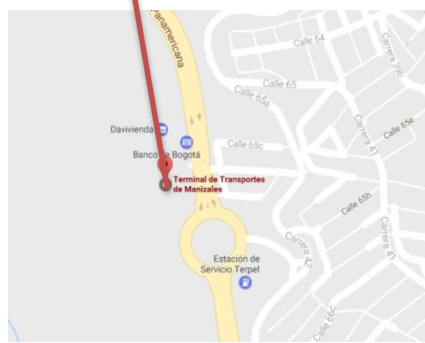
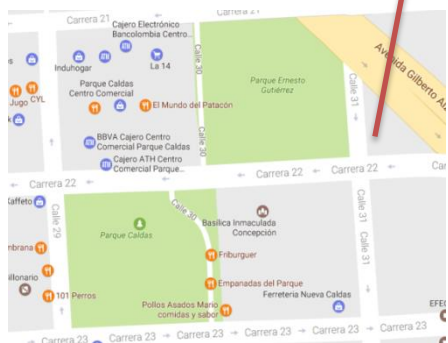
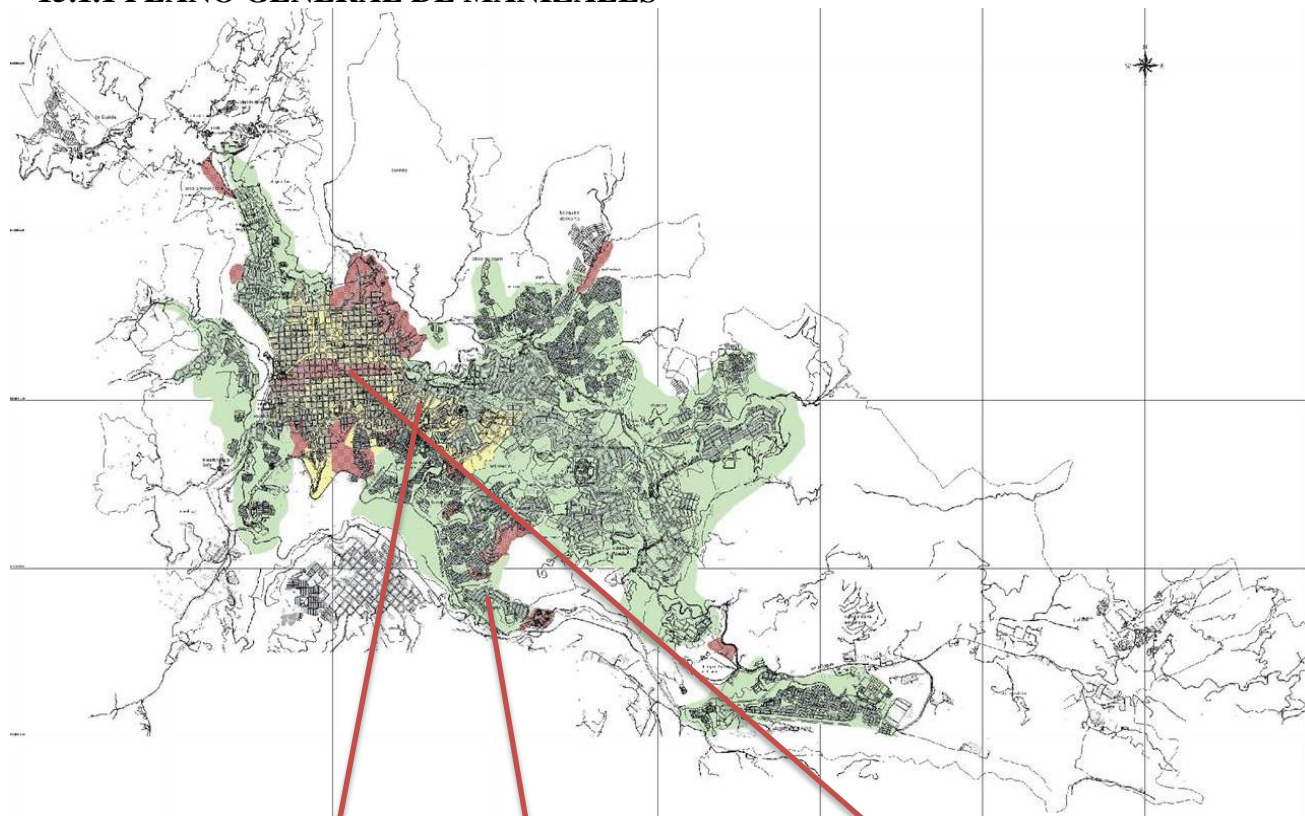
Se toma como base que el planteamiento de la propuesta de diseño del PIT inmerso en un espacio público sea muy abierta y pase casi imperceptible, dotando el espacio de unas terrazas complementarias de PIT teniendo una fuerte relación entre su interior y exterior y así dándole un uso a esa zona y que deje de ser simplemente un espacio vacío.

15. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS POR MEDIO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA

Para el cumplimiento de los objetivos se desarrolló una metodología específica, y así poder analizar y desarrollar cada uno de estos de la mejor manera posible, estos puntos establecidos dieron el siguiente resultado:

15.1 Para desarrollar el objetivo específico 1. Analizar formal y funcionalmente los puntos de información turística en el municipio de Manizales

15.1.1 PLANO GENERAL DE MANIZALES



PIT Benjamín López Ubicado

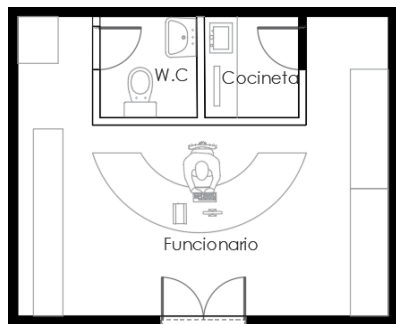


PIT ubicado en el Terminal

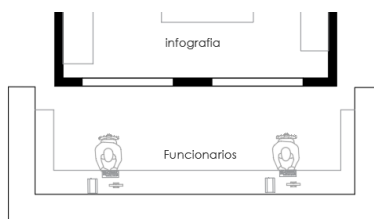


PIT ubicado en la gobernación en la plaza bolívar.

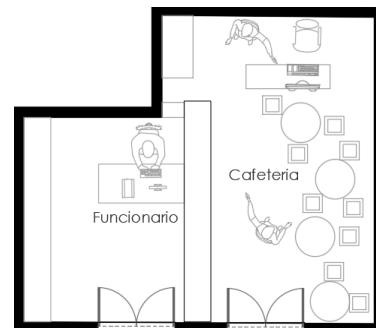
Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT



Planta PIT Benjamín López



Planta PIT ubicado en el



Planta PIT ubicado en la

Imagen 11. Localización Pits Manizales (fuente: Elaboración Propia)

Se puede identificar la localización de los puntos de información turística en lugares importantes y más transitados de la ciudad como lo son el terminal nuevo, la gobernación, y el Parque Ernesto Gutiérrez, siendo respectivamente los 2 primeros PITs de interiores y el PIT del parque Ernesto Gutiérrez llamado “Benjamín López” de exterior

15.1.2 FICHAS PATOLÓGICAS

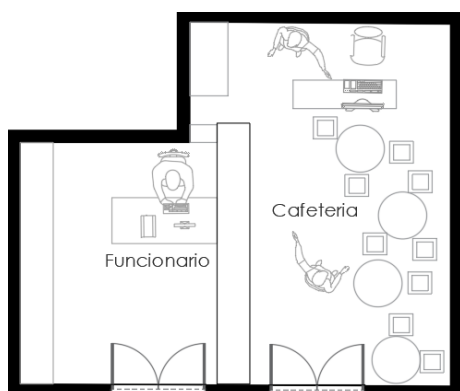
Para determinar las diferentes características como su infraestructura, funcionamiento ambiental y equipamientos se realizan fichas patológicas de cada uno de los PITs existentes en Manizales identificando aspectos tanto positivos como negativos para tener o no en cuenta en la propuesta arquitectónica.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

15.1.3 FICHA PATOLOGICA PIT GOBERNACIÓN

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES																	
RESPONSABLE JUAN CAMILO GIRALDO GÓMEZ																	
ELABORÓ		JUAN CAMILO GIRALDO GÓMEZ						FECHA DE RECOLECCIÓN		7 / 4 / 18							
IDENTIFICACION	PROGRAMA	ARQUITECTURA		EDIFICIO		GOBERNACIÓN		PIT GOBERNACIÓN									
	NIVEL	1		LOCALIZACIÓN		CENTRO		MEDIDAS		4 X 5 M							
	CAPACIDAD	12 PERSONAS		USUARIO		CUALQUIER PUBLICO		TIPO DE PIT : INTERIOR									
				UTILIZACIÓN		INFORMACION Y CAFETERIA		AREA EN M2		20 MT2							
INFRAESTRUCTURA	TIPO DE PISO	VINISOL		MADERA		RUSTICO		B		DECK		M R B					
		m2		m2		m2		m2		20 m2		X					
	NIVEL DE PISO	ESCALONADO		x		PLANO											
	PINTURA	B		OBSERVACIONES													
		X		EN EL ACCESO SE ENCUENTRA UN ESCALON DE GRANITO DE 15 CM DE CONTRAHUELLA													
	CIELO RASO	MADERA		R		ICOPOR		OTROS		B		SIN CIELO		M R B			
	m				m2 20 m2		X		m2								
VENTANAS	MADERA		R		ALUMINIO		METAL		B		VIDRIOS		R				
	UND				UND		UND		UND		UND						
AMBIENTAL	VENTILAC.	NATURAL		EXTRACTOR		ADECUADA		INSUF.		ILUMINAC		NAT ART ADECUADA INSUFIC.					
		X				X				X		X					
	NIVEL RUIDO				NIVEL POLUCION				NIVEL DE HIGIENE								
	BAJO	MEDIO		ALTO X		BAJO	MEDI		ALTO	BAJO		MEDIO		ALTO			
	CONDICIONES DE SEGURIDAD				MADERA Y VIDRIO				MADERA		B		CHAPAS		M R B		
	PUERTAS				UND 4				UND		4		UND		X		
	SALIDAS DE EMERGENCIA				R		MOVILIDAD DISCAPACITADOS						DETECTOR		M R B		
	UND				X								UND				
SENTIDO APERTURA		INT		EXT		DIMENSIÓN		M		PALANCA ANTIPÁNICO		NO					
EQUIPAMIENTO	CORTINAS	PERSIANAS		M R B		BLACK OUT				TELA		M R B		OTROS			
		UND				UND				UND				UND			
	MUEBLES	SILL UNIVER		M R B		S CONFEREN				MESA		M R B		ESCRITORIO		R B	
	Y EQUIPOS	UND 11				UND 2		X		UND 4		X		UND 1			
		COMPUT		M R B		ARMARIO				ESTANTES		M R B		BUTACOS			
		UND 1				UND 2		X		UND 1		X					
	INSTAL ELECTRIC	TOMAS		R		INTERRUPT				LÁMPARAS		M R B		BOMBILLOS			
		UND 3				UND 2				UND 8		X		UND 32			
	SISTEMAS COMUNIC	TELÉFONO		R		RED				CITOFONO		B					
		UND				UND				UND							
	INSTAL AUDIOVIS	TV		R		VIDEO B.				VHS		M R B		DVD		R	
		UND 1				UND				UND				UND			
	INSTAL HIDROSANI	LAVAMAN		R		SANITARIO				ORINAL		M R B		DUCTO		R	
		UND				UND				UND				UND			
	POCETA		R		ESPEJO				OTROS		M R B		OTROS		R		
	UND				UND				UND				UND				
	OBSERVACIONES																
	UN FUNCIONARIO DA SERVICIO ACOMPAÑADO DE UNA ZONA DE INFOGRAFIA Y AYUDA POR MEDIO DEL PC																
RI A	LOCALIZACIÓN DE LA ZONA EN EL PLANO																

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT



Planta PIT Benjamín López



Datos obtenidos en el PIT de la gobernacion (fuente: Elaboracion Propia)

CONCLUSIONES

Es un espacio muy reducido en el cual solo pueden estar el funcionario y 2 o 3 personas más, al ser un espacio cerrado la luz no es natural, la zona de infografía es muy reducida y así limitando la información que se puede dar al turista, cuenta con un escalón de 15 cm de contrahuella lo cual dificulta el acceso a los discapacitados.

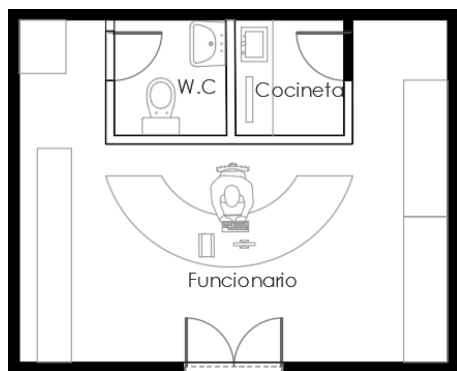
15.1.4 FICHA PATOLOGICA PIT BENAJMIN LOPEZ

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES						
RESPONSABLE JUAN CAMILO GIRALDO GOMEZ						
ELABORÓ		JUAN CAMILO GIRALDO GÓMEZ			FECHA DE RECOLECCIÓN	
IDENTIFICACIÓN	PROGRAMA	ARQUITECTURA	EDIFICIO	EXENTO	PIT BENAJAMIN LOPEZ	
	NIVEL	1	LOCALIZACIÓN	CENTRO	MEDIDAS	4 X 4 M

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

				UTILIZACIÓN				AREA EN M2									
				INFORMACION				16 MT2									
CAPACIDAD		4 PERSONAS		USUARIO		CUALQUIER PUBLICO		TIPO DE PIT : EXTERIOR									
INFRAESTRUCTURA	TIPO DE PISO	VINISOL	M	R	B	MADERA			RUSTICO	M	R	B	BALDOSA				
		2	m			m2			m2				m2	16 m2			
	NIVEL DE PISO	RAMPA		x		PLANO											
	PINTURA				B	OBSERVACIONES											
				X	EN EL ACCESO SE ENCUENTRA UNA RAMPA QUE FACILITA LA MOVILIDAD REDUCIDA												
	CIELO RASO	MADERA	M	R	B	SUPER BOARD			OTROS	M	R	B	SIN CIELO	M	R	B	
		2	m			m2	20 m2			m2							
VENTANAS	MADERA	M	R	B	ALUMINIO			METAL	M	R	B	VIDRIOS			B		
	UND				UND	2			UND			UND	2		X		
AMBIENTAL	VENTILAC.	NATURAL		EXTRACTOR	ADECUADA	INSUF.	ILUMINACION	NATU	ART	ADECUADA	INSUFIC.						
		X			X		X	X		X							
	NIVEL RUIDO			NIVEL POLUCIÓN			NIVEL DE HIGIENE			HORA							
	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	ME	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO					
	X	X			DIO	X						X					
	CONDICIONES DE SEGURIDAD			VIDRIO			MADERA			CHAPAS							
	PUERTAS			UND	2		UND			M	R	B	UND	2	M	R	B
SALIDAS DE EMERGENCIA			M	R	B	MOVILIDAD DISCAPACITADOS	M	R	B			DETECTOR	M	R	B		
UND			X				X					UNID					
SENTIDO APERTURA		INT		EX	DIMENSIÓN		M		PALANCA ANTIPÁNICO			O					
EQUIPAMIENTO	CORTINAS	PERSIANAS	M	R	B	BLACK OUT			TELA	M	R	B	OTROS				
		UND				UND			UND				UND				
	MUEBLES	SILL UNIVER	M	R	B	S CONFEREN			MESA	M	R	B	ESCRITORIO				
	Y EQUIPOS	UND			UND	1	X	UND				UND	1				
		COMPUT	M	R	B	ARMARIO			ESTANTES	M	R	B	BUTACOS				
		UND	1			UND			UND	3		X					
	INSTAL	TOMAS	M	R	B	INTERRUPT			LÁMPARAS	M	R	B	BOMBILLOS				
	ELECTRIC	UND	3			UND	2		UND	5		X	UND	15			
	SISTEMAS	TELÉFONO	M	R	B	RED			CAMARA	M	R	B					
	COMUNIC	UND	1			UND			UND	1		X					
	INSTAL	TV	M	R	B	VIDEO B.			VHS	M	R	B	DVD		F		
	AUDIOVIS	UND				UND			UND				UND				
	INSTAL	LAVAMAN	M	R	B	SANITARIO	M	R	B	ORINAL	M	R	B	COCINETA	M	R	B
	HIDROSANI	UND	1		X	UND	1	X	UND				UND	1	X		
	POCETA	M	R	B	ESPEJO	M	R	B	OTROS	M	R	B	OTROS	M	R	B	
	UND	1		X	UND			UND				UND					
OBSERVACIONES		SU ESTRUCTURA ES METALICA CON RECUBRIMIENTO EN SUPER BOARD															
RI A	LOCALIZACIÓN DE LA ZONA EN EL PLANO																

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT



Datos obtenidos en el PIT Benjamin Lopez (fuente: Elaboracion Propia)


CONCLUSIONES

Es el diseño que mejor funciona en cuanto a su uso y accesibilidad, es el que cuenta con mejores sistemas de información e infografía, sus condiciones internas son buenas gracias a la iluminación y ventilación naturales así evitando un consumo de energía mayor facilitando varios usos para que el funcionario como el turista se sientan cómodos.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

15.1.5 FICHA PATOLOGICA PIT TERMINAL DE TRANSPORTE

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES																								
RESPONSABLE JUAN CAMILO GIRALDO GOMEZ																								
ELABORÓ		JUAN CAMILO GIRALDO GÓMEZ						FECHA DE RECOLECCIÓN		7/4/18														
IDENTIFICACION	PROGRAMA	ARQUITECTURA			EDIFICIO			TERMINAL NUEVO			PIT TERMINAL DE TRANSPORTE													
	NIVEL	1			LOCALIZACIÓN			CENTRO			MEDIDAS		4 X 3 M											
	CAPACIDAD				UTILIZACIÓN			INFORMACION			AREA EN M2													
					USUARIO			CUALQUIER PUBLICO			TIPO DE PIT : INTERIOR													
INFRAESTRUCTURA	TIPO DE PISO	VINISOL			M	R	B	MADERA			M	R	B	BALDOSA		M	R							
		2						m2						m2 12										
	NIVEL DE PISO	RAMPA			PLANO																			
	PINTURA	M	R	B	OBSERVACIONES																			
	CIELO RASO	MADERA			M	R	B	SUPER BOARD			M	R	B	OTROS		M	R	B						
		m2						m2						SIN CIELO		M	R	B						
VENTANAS	MADERA				R		ALUMINIO			M	R	B	METAL		M	R	B							
	UND						UND						UND											
AMBIENTAL	VENTILAC.	NATURAL			EXTRACTOR			ADECUADA			INSUF.		ILUMINAC		NAT	AR T	ADECUADA		INSUFIC.					
		x						x					x		x		x							
	NIVEL RUIDO				NIVEL POLUCIÓN				NIVEL DE HIGIENE				HORA											
	BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO		BAJO		MEDIO		ALTO							
			x						x						x									
	CONDICIONES DE SEGURIDAD				VIDRIO				MADERA				CHAPAS											
	PUERTAS				UND				UND				UND											
SALIDAS DE EMERGENCIA				MOVILIDAD DISCAPACITADOS				DETECTOR				UND												
UND				M				R				B												
SENTIDO APERTURA				DIMENSIÓN				M				PALANCA ANTIPÁNICO				NO								
EQUIPAMIENTO	CORTINAS	PERSIANAS			M	R	B	BLACK OUT			M	R	B	TELA		M	R	B	OTROS		M	R	B	
		UND						UND						UND					UND					
	MUEBLES Y EQUIPOS	SILL UNIVER			M	R	B	CONFEREN S			M	R	B	MESA		M	R	B	ESCRITORIO		M	R	B	
		UND						UND						UND 1				x	UND					
		COMPUT			M	R	B	ARMARIO			M	R	B	ESTANTES		M	R	B	BUTACOS		M	R	B	
		UND 1					x	UND						UND 2				x	UND					
	INSTAL ELECTRIC	TOMAS			M	R	B	INTERRUPT			M	R	B	LÁMPARAS		M	R	B	BOMBILLOS		M	R	B	
		UND 2					x	UND						UND					UND					
	SISTEMAS COMUNIC	TELÉFONO			M	R	B	RED			M	R	B	CAMARA		M	R	B						
		UND 1					x	UND						UND										
	INSTAL AUDIOVIS	TV			M	R	B	VIDEO B.			M	R	B	VHS		M	R	B	DVD		M			
		UND						UND						UND					UND					
	INSTAL HIDROSANI	LAVAMAN			M	R	B	SANITARIO			M	R	B	ORINAL		M	R	B	COCINETA		M			
	UND						UND						UND					UND						
	POCETA			M	R	B	ESPEJO			M	R	B	OTROS		M	R	B	OTROS		M				
	UND						UND						UND					UND						

	OBSERVACIONES	
PLANIMETRIA	LOCALIZACIÓN DE LA ZONA EN EL PLANO	

Datos obtenidos en el PIT Terminal de Transporte (fuente: Elaboracion Propia)

CONCLUSIONES

Es el punto de información turística de mayor flujo en cuanto a visitantes extranjeros y nacionales, ya que es el más importante por su ubicación y da atención a más turistas en Manizales, con una fácil accesibilidad a la información gracias al funcionario, en las temporadas altas tales como semana santa, ferias, mitad de año su infraestructura no da soporte a toda esta conglomeración de visitantes y aun faltan elementos de apoyo como un televisor o zona de infografía.

15.1.6 CONCLUSIONES GENERALES

- ✓ Realizar la propuesta del PIT en un lugar muy transitado por los turistas.
- ✓ Se deben manejar soluciones para la accesibilidad universal al PIT.
- ✓ Tener un Programa arquitectónico funcional para los turistas como para los mismos funcionarios.
- ✓ Manejar diversos tipos de información tanto infografía como audiovisual y asistida por computador.
- ✓ Diseñar el PIT teniendo en cuenta las características ambientales del contexto para lograr una correcta implantación y uso de los recursos naturales que nos brinda el entorno.

15.1.7 PREGUNTAS QUE SE REALIZARON A FUNCIONARIOS DE LOS PITS

¿Cómo se siente en su espacio laboral?

En aspectos generales no se sienten tan cómodos en su espacio laboral por distintas condiciones, siendo climáticas y espaciales las principales de estas, en temporada alta como ferias, mitad de año y semana santa no dan cabida a todos los turistas que llegan, el frío y el calor son otros factores por los cuales se sienten incómodos.

¿Qué le gustaría percibir en su espacio de trabajo (iluminación, sombra, aire, silencio...)?

Un mayor control de las condiciones climáticas, como mejorar la iluminación natural y una adecuada ventilación.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

3. ¿Qué espacios le gustaría que se manejaran en el punto de información turístico?

Los espacios que proponen que se implementen son principalmente pensados para los turistas, el más básico es un baño en cada PIT tanto para el uso del turista como del funcionario a cargo, se nota la falta de una recepción para la espera del turista cuando el funcionario está ocupado, y algo que se propuso en los 3 PITs fue la implementación de mejor infografía como, guías de ciudad, mapas, folletos, un espacio fotográfico donde se exhiban las mejores fotos de Manizales y una zona de investigación para el turista donde pueda mirar esta información cómodamente, asimismo una zona audiovisual que contenga un televisor donde se aprecien videos promocionales de la ciudad y un mapa interactivo para una mejor información asistida al turista.



Entrevistada: Paula Andrea serna
Foto: Juan Esteban Posada



Entrevistada: Marcela Castaño
Foto: Juan Camilo Giraldo



Entrevistada: Lina María Buitrago
Foto: Juan Camilo Giraldo

15.1.8 PREGUNTAS QUE SE REALIZARON A LOS TURISTAS EN MANIZALES

¿Qué percepción le gustaría tener en un punto de información turística al visitarlo?

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

El Principal aspecto al que se refirieron fue que el lugar sea amplio y agradable visualmente, que sea un lugar seguro y que de la mejor información de la ciudad.

¿Qué espacios le gustaría encontrar en un PIT?

Les gustaría encontrar espacios de exhibición como manera de informar visualmente, distintos tipos de información ya sean mapas o videos promocionales de la ciudad y una zona en la cual se pueda ver esta información sin pensar en que el tiempo es limitado.

¿Cuál es la imagen que les gustaría ver al llegar a un PIT en cuanto a materialidad y forma?

Lo Principal es que sea una forma llamativa y acorde al lugar donde se encuentra, que muestre o haga referencias de los materiales de la región como forma de información al turista.



Entrevistada: shirly lischinsky - Argentina.
Foto: Juan Esteban Posada



Entrevistada: Edward Gutiérrez - México.
Foto: Juan Esteban Posada

CONCLUSIONES

Con el objeto de identificar los aspectos positivos y negativos que se generan dentro de los PITs existentes en Manizales e intentar promover los valores culturales se propone dar una solución arquitectónica que cumpla todos estos parámetros y que a la vez tenga un impacto positivo con el medio ambiente se toman en cuenta estas observaciones que realizan algunos funcionarios y turistas para un mejoramiento de la atención al usuario.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

15.2 Para desarrollar el objetivo específico 2, estudiar a partir de información bibliográfica y planimétrica, las determinantes contextuales del lugar a intervenir.

15.2.1. PRINCIPALES LUGARES TURISTICOS DE MANIZALES



Imagen 12. Lugares Turísticos de Manizales (Fuente: Juan Esteban Posada)

A continuación una breve descripción de los lugares turísticos que se encuentran en la ciudad de Manizales.

15.2.2 DESCRIPCION LUGARES TURISTICOS DE MANIZALES



TORRE DE CHIPRE

Actualmente la torre ofrece diferentes atractivos como el mirador, un espacio que cuenta con telescopios de observación para apreciar la ciudad de Manizales, cuenta con atractivos extremos como un columpio en una plataforma de aproximada de 30 metros.



COLONIZADORES

Este monumento fue realizado con un total de aproximadamente 50 toneladas de bronce que se consiguió por medio de una convocatoria para recoger llaves y piezas de bronce o cobre, la fundición y elaboración se realizó por etapas, para finalmente crear el gran monumento que se encuentra en la cima de este bello cerro.



PARQUE DEL AGUA

El parque del agua en Manizales en el antiguo parque Olaya, un nuevo atractivo turístico, los 800 metros de extensión del parque cuentan con 9 piletas con iluminación led, una cafetería de Juan Valdez y una heladería de Venecia además de un servicio de vigilancia privada y policial.



TORRE DE HERVEO

Es una estructura portante de madera que sirvió al sistema de transporte y carga, cable aéreo Manizales mariquita originalmente ubicada en el municipio de Herveo, Tolima, de donde toma su nombre y posteriormente trasladada a Manizales.



AVION MAYDAY CERRO DE ORO

Es un sitio innovador que funciona al interior de un avión, ubicado en la comuna cerro de oro de la ciudad de Manizales



PARQUE ERNESTO GUTIERREZ

Parque ubicado en la parte central de Manizales colindando con la iglesia basílica menor de la inmaculada concepción y el



PARQUE DE LA MUJER

Parque recientemente remodelado con un diseño curvilíneo muy llamativo, es el primer parque en Manizales en tener un



ECO-PARQUE LOS YARUMOS

El Eco parque los Yarumos se pueden encontrar diferentes atractivos como las 3 líneas de canopy, barranquismo, puente tibetano, muro de escalada, sendero ecológico, actividades culturales para grandes y chicos, información y conocimiento de fauna y flora



ESTADIO PALO-GRANDE

Consta de cuatro tribunas principales (Norte, Sur, Oriental y Occidental), 24 puertas de acceso, además de la puerta de Maratón, sus graderías son totalmente techadas y cumple con todas las especificaciones técnicas para realizar compromisos



BOSQUE POPULAR EL PRADO

El bosque popular Donde la naturaleza y la historia configuran el paisaje Aquí encontrarás el mejor lugar para el esparcimiento, actividades al aire libre y la naturaleza en un sólo lugar. Se puede disfrutar de áreas verdes, atracciones infantiles, complejo acuático, pista de karts, pista bicigrós y cancha de voleibol playa, pista de Down Hill, Pista de Motocross, Pista de Moto velocidad, entre muchas otras opciones



RECINTO DEL PENSAMIENTO

El Recinto del Pensamiento Jaime Restrepo Mejía, cuenta con una extensión de 179 hectáreas, las cuales en su mayoría hacen parte de una reserva natural protectora y productora. Se le denomina "Recinto del Pensamiento" en su alusión a su propósito de mantener activo el interés y el pensamiento por el desarrollo y el bienestar de todos, sin exclusiones ni particularismos. Siempre velando por los objetivos de la región y de la comunidad.

RESERVA NATURAL RIO BLANCO



La Reserva Forestal Protectora de Río Blanco y Quebrada Olivares es una de las zonas con mayor biodiversidad del mundo y conservación de los recursos naturales. Está ubicada sobre la cordillera Central Andina en el departamento de Caldas, a tres (3) km del costado nororiente del municipio de Manizales.

La Reserva de Río Blanco, en su totalidad está ubicada dentro del municipio de Manizales en la zona montañosa de la gran Cuenca del Río Chinchiná, posee 4.932 hectáreas de extensión de bosque de niebla limitando con los municipios de Marulanda y Neira. Está ubicada entre los 2.150 y 3.700 msnm.

RESERVA NATURAL RIO BLANCO



La Catedral Basílica Metropolitana Nuestra Señora del Rosario de Manizales es un templo católico, emplazado frente a la *Plaza de Bolívar*, en la ciudad de Manizales, Colombia. Con 106 m de altura desde la base del templo sobre la carrera 22, es la catedral más alta de Colombia, este dato se obtiene tras la última medición que se le hace en junio de 2008 donde se incluyen la nueva cruz colocada en 1987 y el pararrayos.

Imagen 16. Lugares turísticos de Manizales (fuente: <https://www.colombia.com/turismo/sitios-turisticos/manizales/>)

15.2.3 PRINCIPALES LUGARES TURISTICOS DE MANIZALES

Después de analizar la ciudad de Manizales Se identifican 3 sectores turísticamente importantes por su conglomeración de hitos y nodos, son principalmente, Chipre, el centro, y el sector del cable.

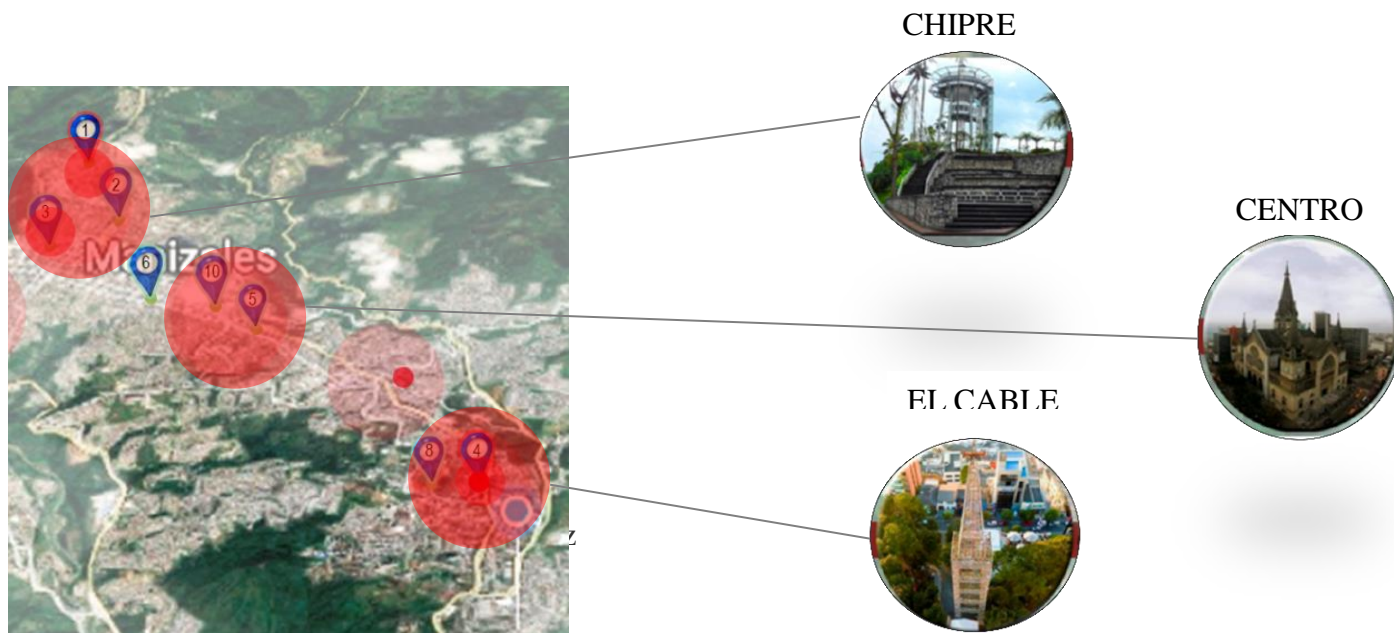


Imagen 17. Sectores de mayor impacto turístico (fuente: Elaboración propia)





Al analizar la ciudad de Manizales estratégicamente, identificando los principales atractivos turísticos, nodos e hitos de la ciudad, se pudieron identificar 3 puntos fuertes turísticamente, que son Chipre, el centro y el sector del cable, en los cuales se encuentran sitios turísticos de Manizales y a la vez lugares de apoyo al turismo como hoteles, hostales, centros comerciales y establecimientos comerciales, dando así una perspectiva de las zonas más visitadas por los turistas al ingresar en la ciudad, teniendo en cuenta que en terminal de trasportes se encuentra localizado un PIT, en el centro histórico que es un gran fuerte turístico podemos encontrar el PIT dentro de la Gobernación, y más hacia el oriente se encuentra el PIT Benjamín López ubicado en el parque Ernesto Gutiérrez, dejando 2 lugares importantes sin soporte a la información turística

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

que son Chipre y el sector del cable, que en cuestión de equipamientos, hitos y nodos importantes para la ciudad se puede ver que hay una mayor conglomeración de estos en el sector del cable, por lo tanto, se define abordar la propuesta del diseño del PIT en el sector del cable con el fin de dar soporte a los turistas que lo frecuentan en busca de los hitos, nodos y lugares de interés turístico nombrados anteriormente.

15.2.4 LOCALIZACION DE LOS EQUIPAMIENTOS QUE DAN SOPORTE AL TURISMO EN EL SECTOR DEL CABLE

A continuación un análisis del sector del cable y todos los equipamientos que dan soporte al turismo identificando este sector muy importante para Manizales.

Convenciones Mapa sector el Cable:	
	1. Sector torre herveo “el cable”
	2. Hoteles y hostales
	3. Comercio y establecimientos
	4. Hitos y nodos
	1. Torre Herveo
	2. Facultad de Arquitectura
	3. Góndola antiguo Cable aéreo
	4. Estadio Palo grande
	5. Unidad deportiva Palo grande

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

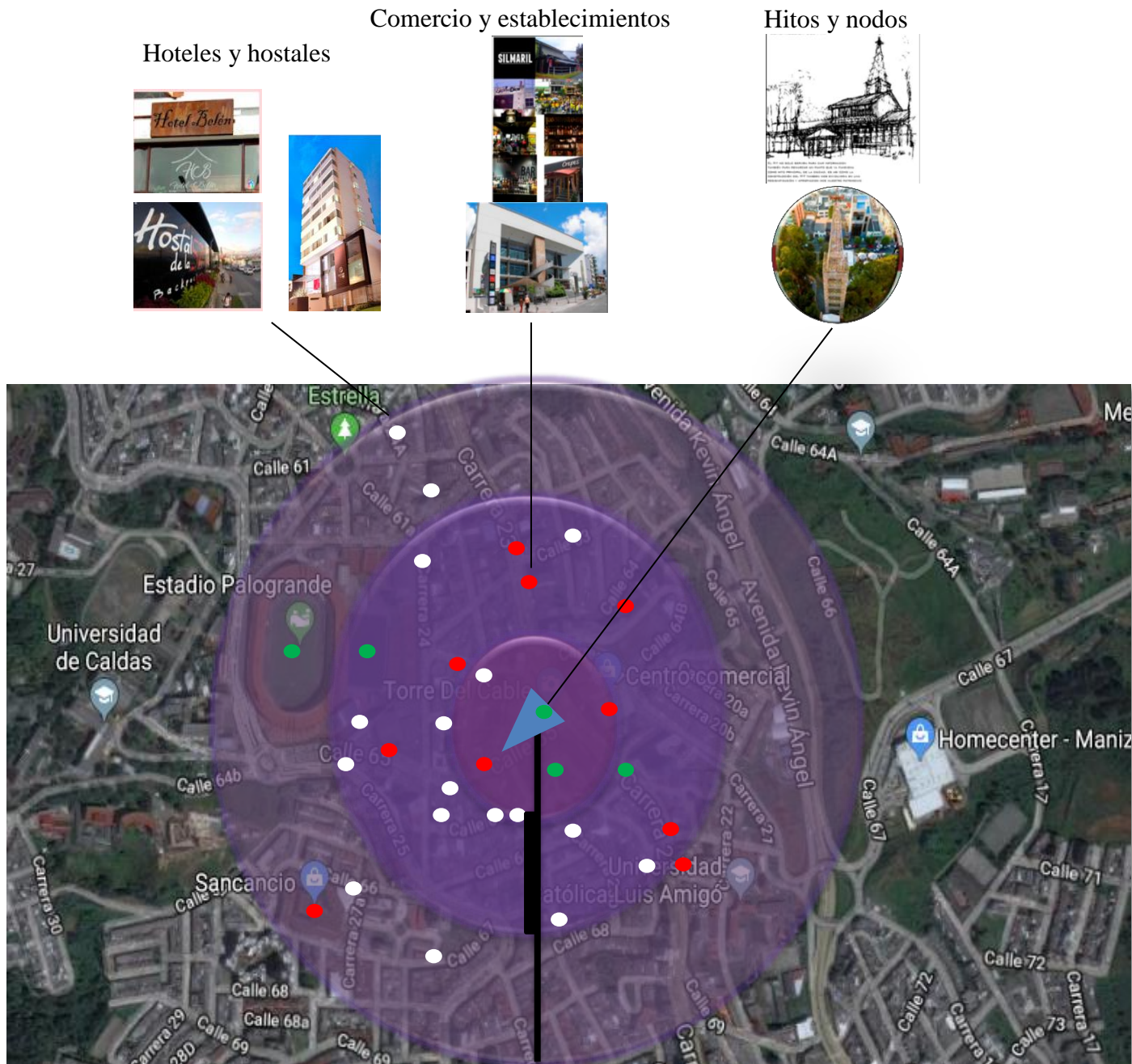


Imagen 18. Prestadores de servicio turístico (fuente: Elaboración Propia)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Los prestadores de servicios al turista están concentrados desde 123m hasta 966m a la redonda de la construcción del puesto de información turística. Teniendo como centro la torre Herveo. Se ve una gran concentración hotelera y de comercio a su alrededor haciéndolo así un lugar estratégico para el diseño del PIT, por lo tanto, se selecciona el parque Antonio Nariño, contiguo a la Torre de Herveo, como punto estratégico para la propuesta arquitectónica del PIT, debido a su ubicación, fácil accesibilidad, cruce de circulaciones y como la imagen lo muestra por estar en un punto en el cual puede dar soporte a todos estos servicios complementarios que tiene a su alrededor.

15.2.5 EQUIPAMIENTOS QUE DAN SOPORTE AL TURISMO EN EL SECTOR DEL CABLE

A continuación se muestran todos los equipamientos que funcionan de soporte al turismo tales como servicios y comercio que se encuentran en el sector del cable comuna palo grande que fueron establecidos perimetralmente al lote aledaño a la torre Herveo en la imagen anterior, reforzando así que es un sector importante turísticamente y por ende lo hace perfecto para la implementación de un equipamiento que ayude a dar información al turista.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

OFERTAS DE RESIDENCIA TURÍSTICA EN LA COMUNA PALOGRANDE



HOTEL BELÉN



CASA LASSIO HOTEL



HOTEL LINDSAY



HOTEL ESTELAR



HOSTAL DE LA 57



HOTEL REGINÉ'S MANIZALES



HOTEL EL COLISEO



APARTA-HOTEL MILLENNIALS



HOTEL KUMANDAY



VARUNA HOTEL



HOTEL QUB QUALITY



HOSTEL DE LA MONTAÑA



HOTEL MOUNTAIN



HOTEL PIEDRAS DE MANI



EL PUESTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA RECIBE SU IMPLANTACIÓN EN LA TORRE DEL CABLE DEBIDO AL FLUJO DE PERSONAS LOCALES Y TURISTAS EL CUAL PERMITE QUE EL PIT SEA UN LUGAR RECORRIBLE Y TOTALMENTE ACCEQUIBLE A LAS PERSONAS. ES ASI COMO EN UN RADIO DE TRAZADO DE 10 A 20 M A LA REDONDA SE PUEDE APRECIAR LA CANTIDAD DE HOTELES UBICADOS EN ESTA ZONA DE LA COMUNA PALOGRANDE. EN ESTE ORDEN DE IDEAS AFIRMAMOS QUE EL PIT TENDRÁ SU MAYO FUNCIÓN Y DESENVOLVIMIENTO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MANIZALES, ATRACTIVO TURISTICO DIAGONAL A EL EMPLAZAMIENTO DE LA CONSTRUCCION DEL PIT.



EL PIT NO SOLO SERVIRA PARA DAR INFORMACION TAMBIÉN PARA REMARCAR UN PUNTO QUE YA FUNCIONA COMO HITO PRINCIPAL DE LA CIUDAD. ES ASI COMO LA CONSTRUCCIÓN DEL PIT TAMBIEN NOS ENVOLVERIA EN UNA RESIGNIFICACIÓN Y APROPIACION NDE NUESTRO PATRIMONIO

SILMARIL

San Diego

JUAN SEBASTIAN BAR

Crepes

EL SECTOR DE LA COMUNA PALOGRANDE OFRECE UNA GRAN VARIEDAD DE ZONAS PARA EL DIO Y PARA CULTIVAR LA GASTRONOMIA LOCAL, PROPIEDAD QUE TÍTULO LA PROMOCIÓN DEL PIT EN ESTE PRINCIPAL SECTOR DEL CABLE.

CENTRO COMERCIAL CABLE PLAZA



EN SU PROXIMIDAD SE ENCUENTRA UN EQUIPAMIENTO DE COMERCIO EL CUAL RECIBE SU NOMBRE COMO CENTRO COMERCIAL CABLE PLAZA. ESTE CUMPLE LA FUNCIÓN DE ABASTECER DE CONSUMO A TODO TURISTA Y LOCAL QUE RESIDA O ESTE DE VISITA A LA CIUDAD. EL PIT NO SOLO BUSCA UNA FUNCIÓN TOTALMENTE INDIVIDUAL, SI NO QUE AL CONTRARIO BUSCA FORTALECER Y ACOMPAÑAR A CONSTRUCCIONES QUE PRESTEN UN SERVICIO A LA CIUDAD.

Imagen 19. Prestadores de servicio turístico sector el cable (fuente: Juan esteban posada)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

16. ANÁLISIS SECTOR EL CABLE (PARQUE ANTONIO NARIÑO)

16.1 LOCALIZACION

16.1.1 Manizales



16.1.2 Comuna palo grande – Sector el cable



Podemos identificar las zonas transitadas tanto vehicular como peatonalmente y el gran punto de convergencia que es este sector del cable, por medio de las flechas rojas se indica el sentido de la vía que conecta un triángulo desde la av. Santander, abarca la calle 65 que conecta con la Av. Lindsay y con la cra. 23b que cierra el área del parque Antonio Nariño.

Imagen 20. Sector el cable (fuente: Elaboracion propia)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

16.2 CONJUNTO PATRIMONIAL

El sector analizado se encuentra dentro de un conjunto de 3 elementos patrimoniales a nivel nacional, es una zona comercial cultural y turísticamente importante; el primero se localiza al costado norte del lote donde se realiza la propuesta y es la torre Herveo, antigua estructura del cable aéreo de Manizales, hacia su costado oriental se encuentra la actual facultad de arquitectura de la universidad nacional, anteriormente la estación del cable donde llegaban los productos y se almacenaban para su posterior distribución; más hacia el oriente se encuentra la siguiente torre que servía de estructura para el cable aéreo. Además de estos elementos patrimoniales tan importantes cuenta con Juan Valdez a su costado norte que es un sitio muy transitado por los turistas y reconocido en el exterior como marca de café colombiana.



<http://sig.manizales.gov.co/app/Consulta%20>



<https://commons.wikim>



<http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/articulo/el->



<https://www.google.com/>

Imagen 21. conjunto patrimonial Torre del cable aéreo (fuente : Elaboración propia)

Al estar rodeado de un conjunto patrimonial nacional se debe de tener en cuenta para la propuesta del diseño, manejar un respeto por estos monumentos sin afectar su entorno inmediato, pero aprovechar esto y así abrir sus principales visuales a tan emblemáticas vistas patrimoniales.

17. MARCO NORMATIVO

De acuerdo al sector se definen unas normas específicas para cada zona, siendo el sector del cable un bien de interés nacional debe ser analizado con el Plan Especial de manejo y protección (PEMP) que en la fecha actual se encuentra en construcción y no aplica como norma, por el momento se aplica el Plan de Ordenamiento Territorial que lo define de la siguiente manera:

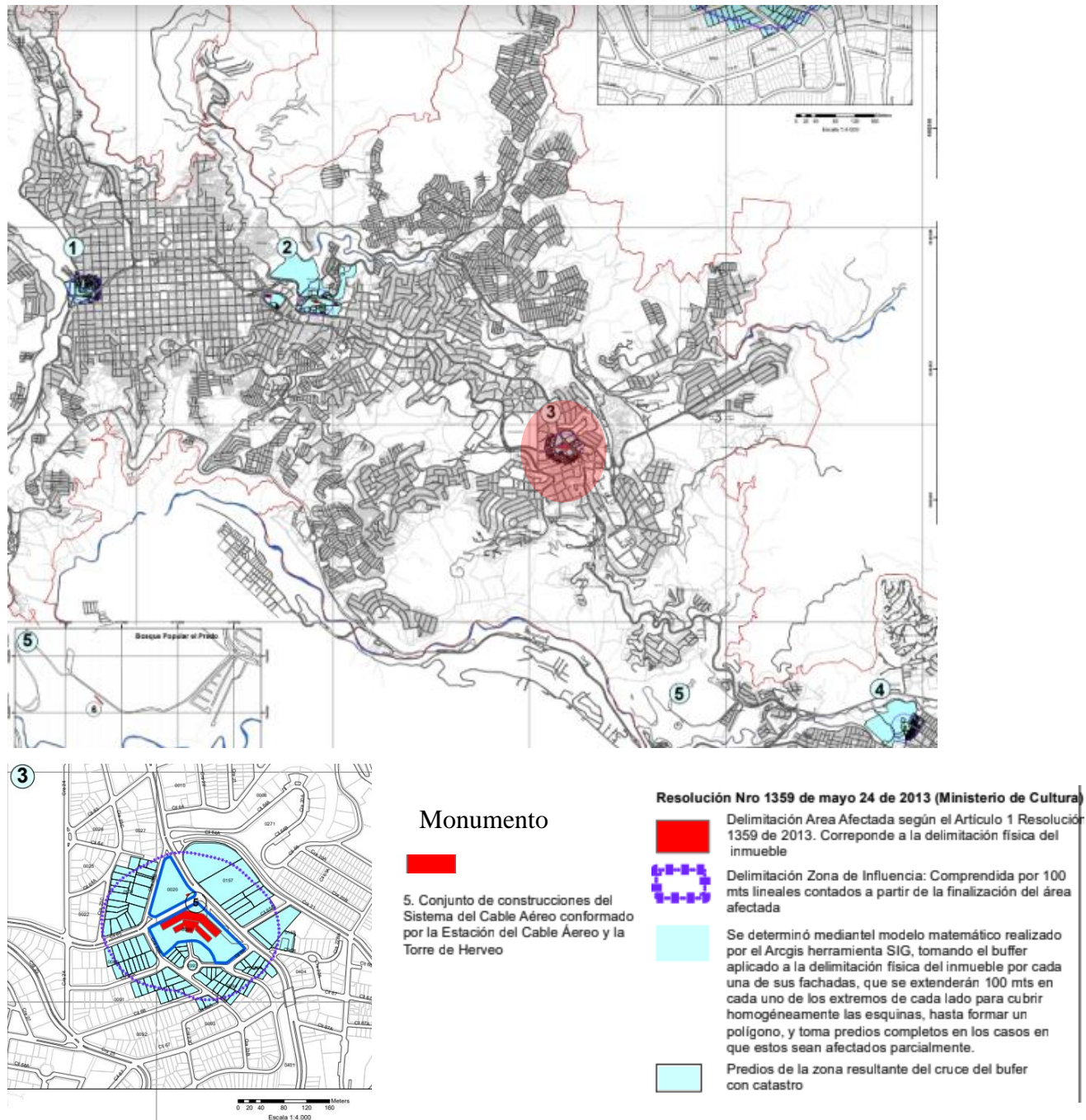
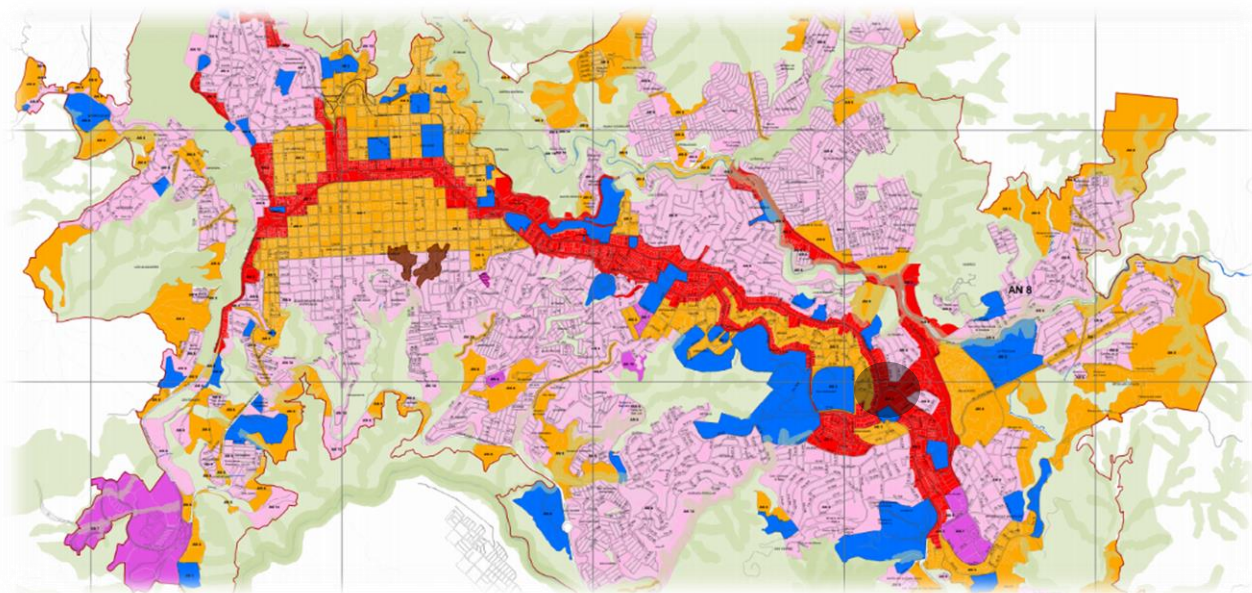


Imagen 22. Cartografía, formulación, U26 BICV fuera del centro histórico (fuente: POT)

17.1 ÁREAS DE ACTIVIDAD

La siguiente información sacada del POT nos indica las áreas de actividad que se pueden realizar en cada zona, mostrándonos que en el sector del cable donde se encuentra la torre Herveo su actividad es Mixta – Eje estructurante que básicamente son las zonas donde se concentran usos de gran impacto institucional, comercial y de servicios, los cuales se desarrollan a lo largo de ejes viales atractores de grandes flujos vehiculares y peatonales.



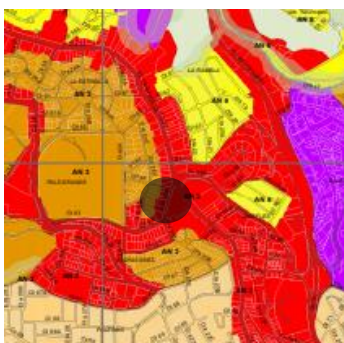
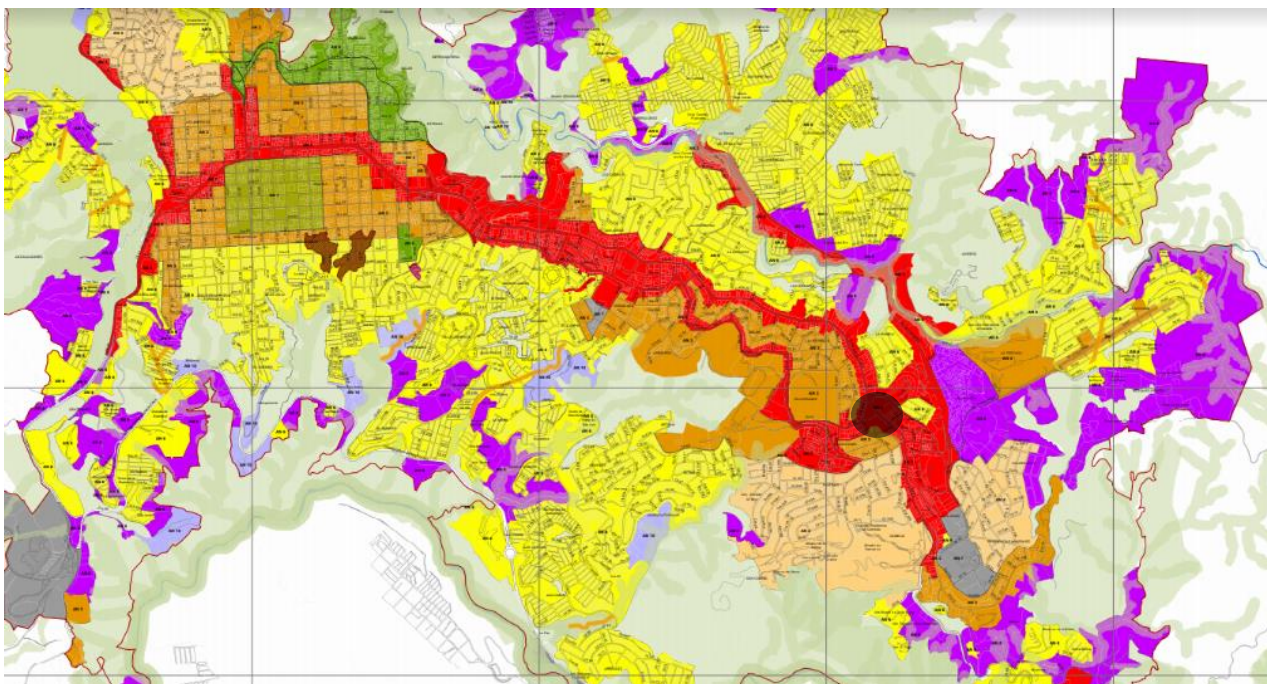
ÁREAS DE ACTIVIDAD

	Mixta - Eje estructurante
	Industrial
	Institucional
	Residencial
	Mixta

Imagen 23. Cartografía, formulación, U28 área de actividades (fuente: POT)

17.2 AMBITOS NORMATIVOS

Estos planos nos indican los ámbitos normativos que se encuentran en cada zona, nos dice que usos se pueden aplicar al sector, teniendo en la zona del cable un ámbito normativo AN 2.



ÁMBITO NORMATIVO

	AN 1		AN 6
	AN 2		AN 7
	AN 3		AN 8
	AN 4		AN 9
	AN 5		AN 10

Imagen 24. Cartografía, formulación, U29 ámbitos normativos (fuente: POT)

A continuación vemos los usos permitidos para el ámbito normativo AN 2, justificando así el uso que permite la construcción de un PIT.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

17.3 ANEXO A-3 FICHAS DE NORMA URBANA

USOS PERMITIDOS		
USOS PRINCIPALES		
<i>C-1, C-3, S-8, S-9, S-12, VU, VB, VM, VAC</i>		
CODIGO	NIVEL DE IMPACTO	CONDICIONES A LAS TIPOLOGIAS DE USOS:
C-4	Medio-Alto	Únicamente sobre la Av. Kevin Ángel
C-5	Bajo-Medio	A excepción de los códigos G453000, y G453004
C-7	Medio - Alto	
C-8	Alto	
C-11	Alto	Únicamente el comercio de vehículos nuevos y salas de exhibición.
S-2	Alto	
S-4	Alto	
S-5	Bajo-Medio	
S-11	Alto	
S-13	Alto	
S-15	Medio	
S-16	Medio - Alto	
S-17	Medio - Alto	
S-18	Medio-Alto	
S-19	Medio-Alto	
S-20	Alto	Solo se permiten los servicios complementarios al transporte, siempre y cuando se acojan al Sistema de Movilidad
S-21	Alto	
S-23	Bajo	
IE-1	Medio-Alto	
IE-2	Bajo-Medio-Alto	Requiere edificación especializada
IE-3	Alto	Requiere edificación especializada
IE-4	Alto	Requiere edificación especializada
IS-1	Medio - Alto	
IS-2	Medio - Alto	Requiere edificación especializada
IS-3	Alto	Requiere edificación especializada
IS-4	Bajo-Medio-Alto	
ISG-1	Bajo-Medio	
ISG-2	Alto	Requiere edificación especializada
IC-1	Medio - Alto	
IC-2	Alto	
ICR	Medio-Alto	Requiere insonorización
IA-1	Medio-Alto	
IDA-1	Bajo	
IL-2	Medio	

USOS COMPLEMENTARIOS Y/O COMPATIBLES

AMBITO NORMATIVO AN 2.3

OBSERVACIONES GENERALES

- Los usos no asignados por la Ficha Normativa como permitidos, se entenderán como usos prohibidos.
- Los usos permitidos en la presente ficha Normativa deben cumplir con los requerimientos establecidos par cada uso en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Imagen 25. Anexos A-3, Fichas de norma Urbana, Asignación de usos pág. 10 (Fuente: POT)

Definición por parte del POT para el uso al que hace parte el Punto de información Turística

INSTITUCIONAL

Los usos institucionales, son aquellos necesarios para la vida urbana destinados a la prestación de servicios de orden educativo, de salud, de seguridad, de cultura, de culto y administrativo, requeridos por la comunidad. De acuerdo con sus características se identifican las siguientes tipologías:

Imagen 26. Anexos A-3, fichas de norma urbana, usos de suelo pág. 51 (Fuente: POT)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

INSTITUCIONAL ADMINISTRATIVO (IA-1)	
Son aquellas instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades de administración del estado como Centros administrativos municipales CAMI's, Sedes de gobierno municipal, departamental y Nacional; gobernación, Alcaldía, Concejo Municipal, Palacio Nacional, y las actividades administrativas de la fiscalía.	
O841100	Actividades legislativas de la administración pública.
O841200	Actividades ejecutivas de la administración pública.
O841500	Actividades de los otros órganos de control.(Registradurías y consejo nacional electoral)
O841201	Actividades auxiliares de servicios para la administración pública en general.
O843000	Actividades de planes de seguridad social de afiliación obligatoria.

Imagen 27. Anexos A-3, fichas de norma urbana, usos del suelo, pág. 65 (Fuente: POT)

17.4 ANEXO A-3 MATRIZ NORMA URBANISTICA DE MANIZALES

El siguiente cuadro sacado del POT nos muestra las normas que se aplican al lote que según corresponde al ambito normativo que es AN 2, nos exige en cuanto a retiros, indice de construccion (basico y adicional), indice de ocupacion y alturas maximas.

AMBITO NORMATIVO	Frente lote m	Area Minima	INDICE DE CONSTRUCCION	INDICE DE CONSTRUCCION ADICIONAL (Aplica solo para transferencia de derechos de construcción de los BIC y AIA) Según cuadro de equivalencias.	INDICE DE CONSTRUCCION TOTAL
AN-02	Para todos los frentes	NA	4,5	1,0	5,5

Imagen 28. Anexos A-3, fichas de norma urbana, Matriz norma urbanística (Fuente: POT)

Nos muestra que el lote tiene un indice de construccion de 4.5 y un indice de construccion adicional que solo aplica para trasferencia de derechos de 1.0, identificando que el I.C.A no aplica para el proyecto.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

ÍNDICE DE OCUPACION	Altura Máxima en metros	Carga Urbanística de Espacio Público (m2) *Se aplica sobre área útil construida a partir de 2.5 de índice de construcción.	AISLAMIENTOS	ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN	
				Básico	Adicional
La ocupación será la resultante luego de dejar los retiros y aislamientos correspondientes.	La altura máxima, será la resultante luego de aplicar el índice de construcción y dejar los retiros y aislamientos correspondientes sobre el o los predios dispuestos para el proyecto.	construida NA	Ver cuadro de aislamientos en el anexo Norma General		

Imagen 29. Anexos A-3, fichas de norma urbana, Matriz norma urbanística (Fuente: POT)

Con un índice de ocupacion resultante de los retiros de las vias, la altura maxima, es la resultante luego de aplicar en indice de construccion y aplicar los retiros del lote.

17.5 CLASIFICACION VIAS

La siguiente tabla realizada por el equipo del POT clasifica las vias, en la cual se identifica el tipo de via que se encuentra al costado sur oriente del lote, la calle 65.

SUBSISTEMA VIAL	RED VIAL	CLASIFICACIÓN
1. Vías Nacionales y Regionales:	Red Vial Arterial Nacional	*Primer orden (a cargo de la Nación, del Departamento o del Municipio)
	Red Vial Intermunicipal	*Segundo orden (a cargo de la Nación, del Departamento o del Municipio)
2. Vías Urbanas:	Red Vial Arterial Urbana	Vías Arterias Principales
		Vías Arterias Secundarias
		Vías Colectoras
	Red Vial Complementaria	Vías Locales
		Vías Semipeatonales
		Vías Peatonales
		Vías Marginales o Paisajísticas
3. Vías Rurales:	Vías Veredales Primarias (VVP)	*Tercer orden (a cargo de la Nación, del Departamento o del Municipio).
	Vías Veredales Secundarias (VVS)	-
	Caminos Veredales (CV)	-

Fuente: Elaboración Equipo POT

Imagen 30. Componente general pág. 145 (Fuente: POT)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

VÍAS URBANAS: Compuestas por el la red vial arterial urbana y la red vial local. Son las encargadas de dar soporte al flujo vehicular dentro del perímetro urbano.

Las vías urbanas se clasifican en:

-Vías Colectoras: Estas vías distribuyen el tránsito dentro de las distintas áreas que conforman la ciudad, es decir, permiten la accesibilidad directa a las zonas residenciales, institucionales y recreacionales. Son el vínculo entre las vías arterias y las vías locales.

IMAGEN: POT 003 DTS COMPONENTE GENERAL PAG.144

ANEXO A-6										
PERFILES VIALES DE LA RED VIAL URBANA PARA NUEVOS DESARROLLOS										
TIPO DE VIA	PERFIL VIAL MÍNIMO (m)	ANTEJARDÍN (m)	FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL (m)	FRANJA DE AMOBLAMIENTO (m)	CALZADA (m)	SEPARADOR (m)	CALZADA (m)	FRANJA DE AMOBLAMIENTO (m)	FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL (m)	ANTEJARDÍN (m)
Vía Arteria Principal 1	42,60	6,00	2,50	1,20	9,6 (3 carriles)	4,00	9,6 (3 carriles)	1,20	2,50	6,00
Vía Arteria Principal 2	34,20	5,00	2,50	1,20	6,4 (2 carriles)	4,00	6,4 (2 carriles)	1,20	2,50	5,00
Vía Arteria Secundaria 1	33,20	5,00	2,00	1,20	6,4 (2 carriles)	4,00	6,4 (2 carriles)	1,20	2,00	5,00
Vía Arteria Secundaria 2	24,00	4,00	2,00	1,20	9,6 (3 carriles)	-	-	1,20	2,00	4,00
Vía Colectora	17,80	3,00	1,50	1,20	6,4 (2 carriles)	-	-	1,20	1,50	3,00
Vía Local	16,80	3,00	1,50	0,70	6,4 (2 carriles)	-	-	0,70	1,50	3,00
Vía Peatonal	7,00	-	2,00	1,50	-	-	-	1,50	2,00	-
Vía Semipeatonal	9,40	-	1,50	1,20	4,00	-	-	1,20	1,50	-
Vía Marginal Paisajística	8,25	-	1,50	0,75	4,50	-	-	-	1,50	-

Imagen 31. Anexo A-6 Perfiles Viales (Fuente: POT)

17.6 TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

El POT nos indica que el tratamiento urbanístico de la zona del cable es renovación – reactivación los cuales son sectores donde se requiere la habilitación y mejoramiento parcial del espacio público con sustitución parcial y paulatina del espacio edificado.

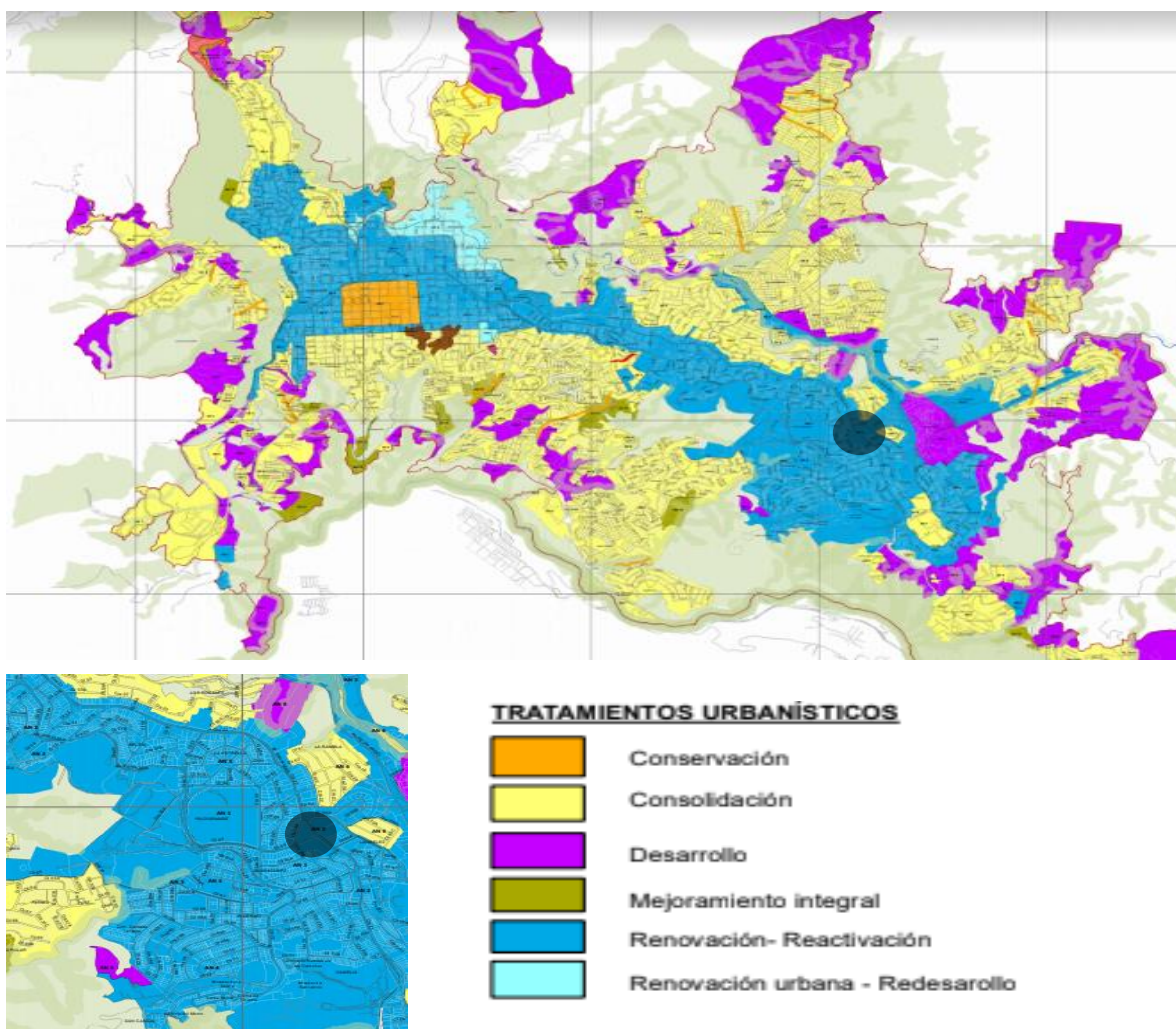


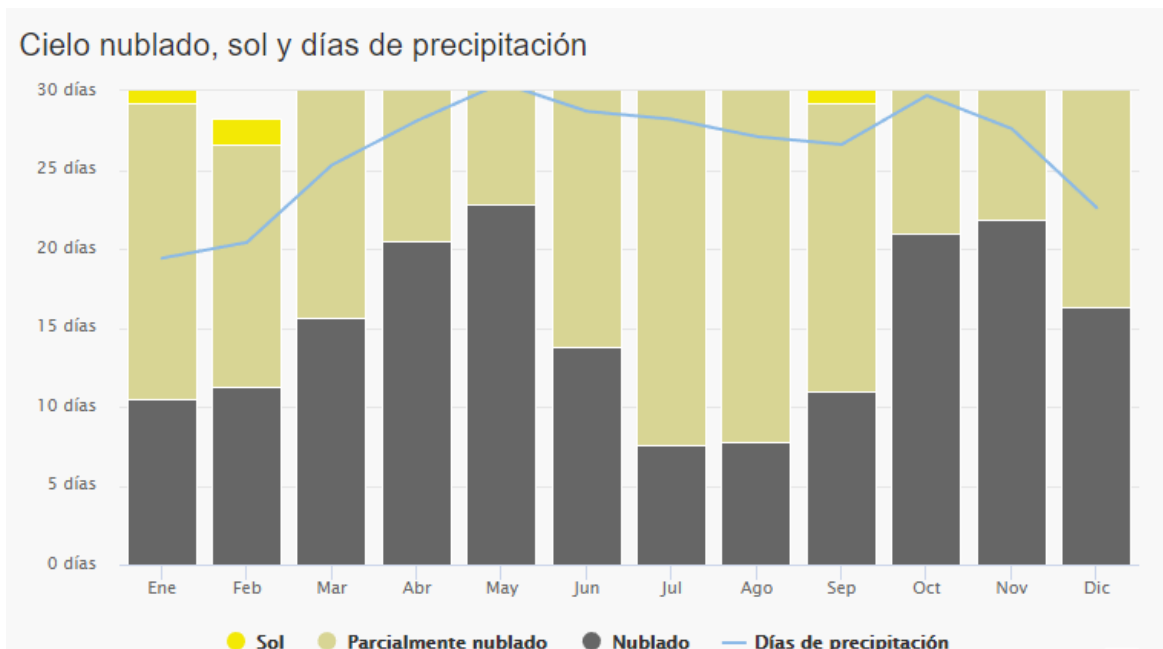
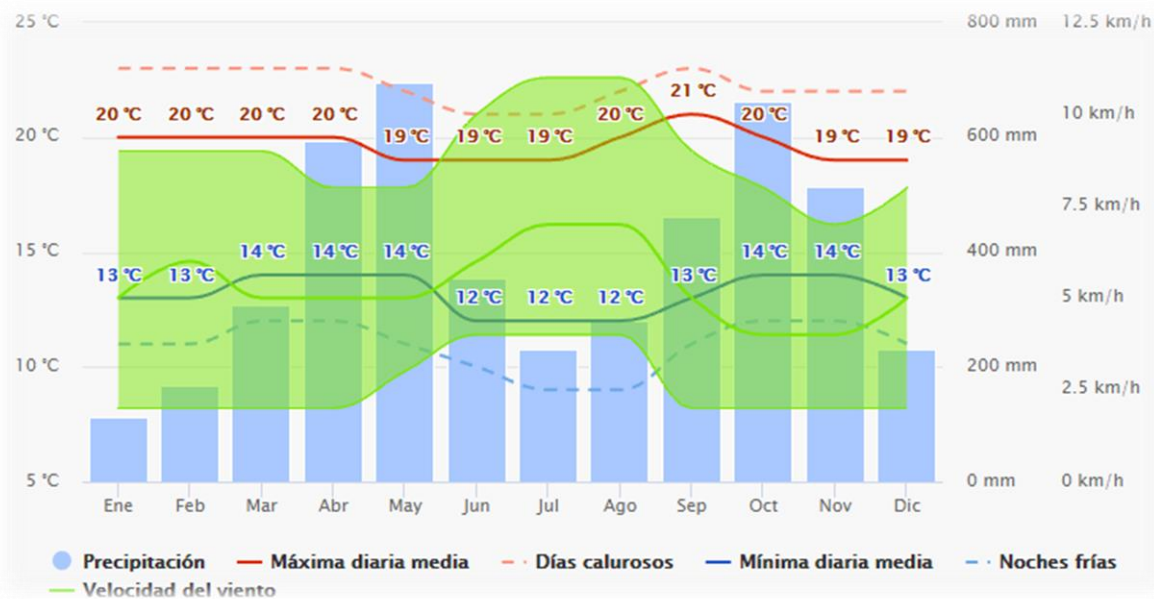
Imagen 32. Cartografía, Formulación, U30 tratamientos urbanísticos (Fuente: POT)

Después de este análisis de la normativa urbanística del sector del cable, se puede ver la viabilidad normativa del proyecto y como la zona impulsa al desarrollo y mejoramiento del espacio público. El POT tiene planes especiales de actuación pero en este caso no se pueden aplicar ya que aún no están reglamentados.

18. DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE MANIZALES

Este análisis se obtuvo de la página de meteoblue del clima de los últimos 30 años en la ciudad de Manizales.

18.1 TEMPERATURAS MEDIAS Y PRECIPITACIONES

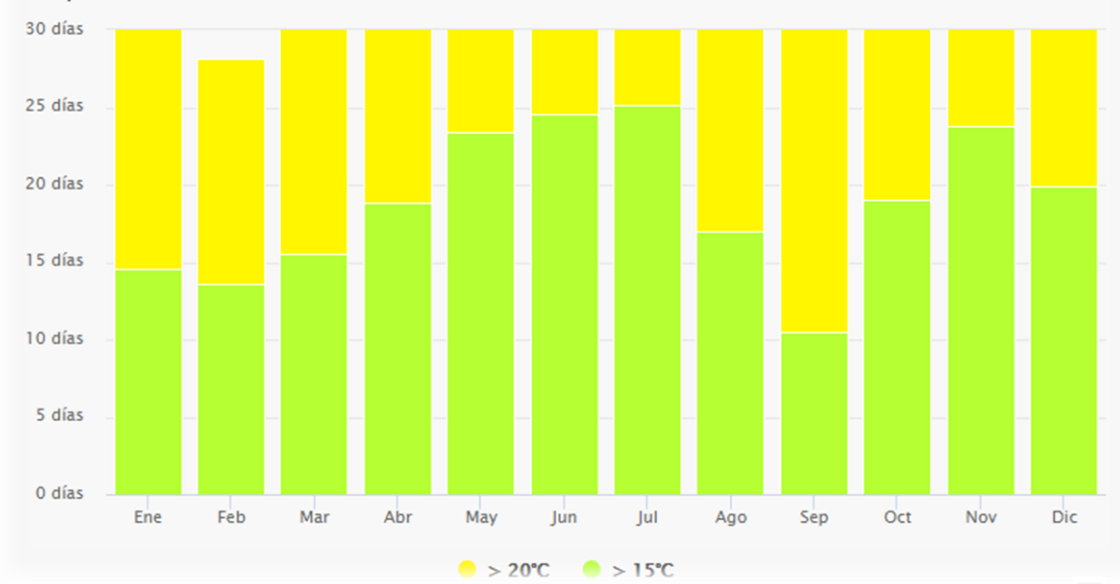


https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/manizales_colombia_3675443

Grafica 1. Análisis climático de Manizales (fuente: meteoblue)

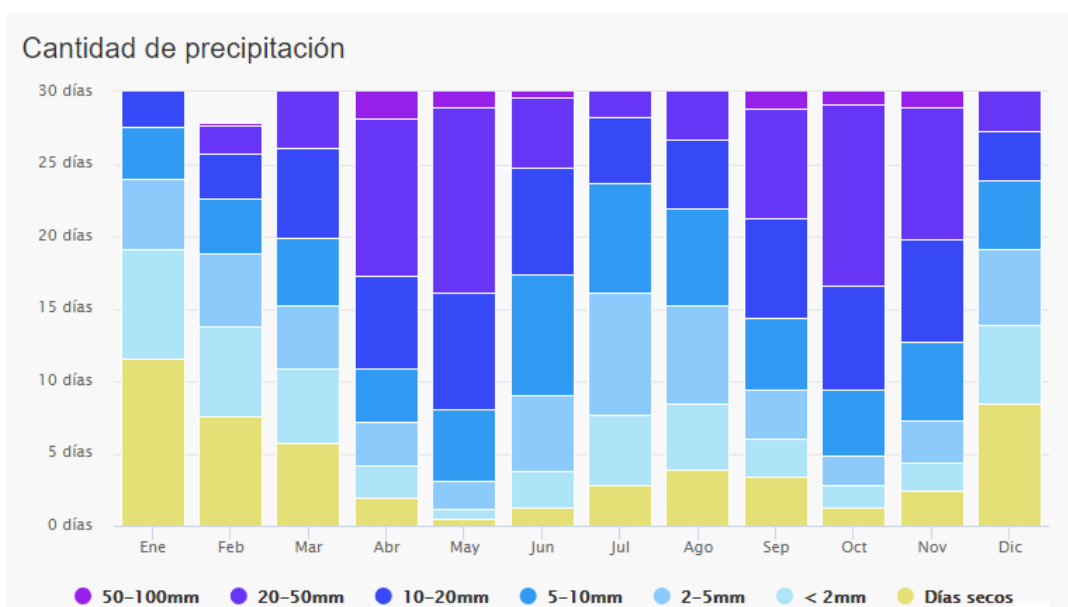
Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Temperaturas máximas



Gráfica 2. Análisis climático de Manizales (fuente: meteoblue)

La ----- máxima diaria media muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Manizales. Del mismo modo, ----- mínimo diaria media muestra la media de la temperatura mínima. Se puede destacar que son más los meses con temperaturas bajas dejando solo 3 meses con temperaturas promedio por encima de 19°C, lo que se piensa para el proyecto es captar el mayor sol posible durante el día, ya que estas temperaturas promedio son bajas, y manejar sistemas para regular la luz de sol en los meses más calurosos.

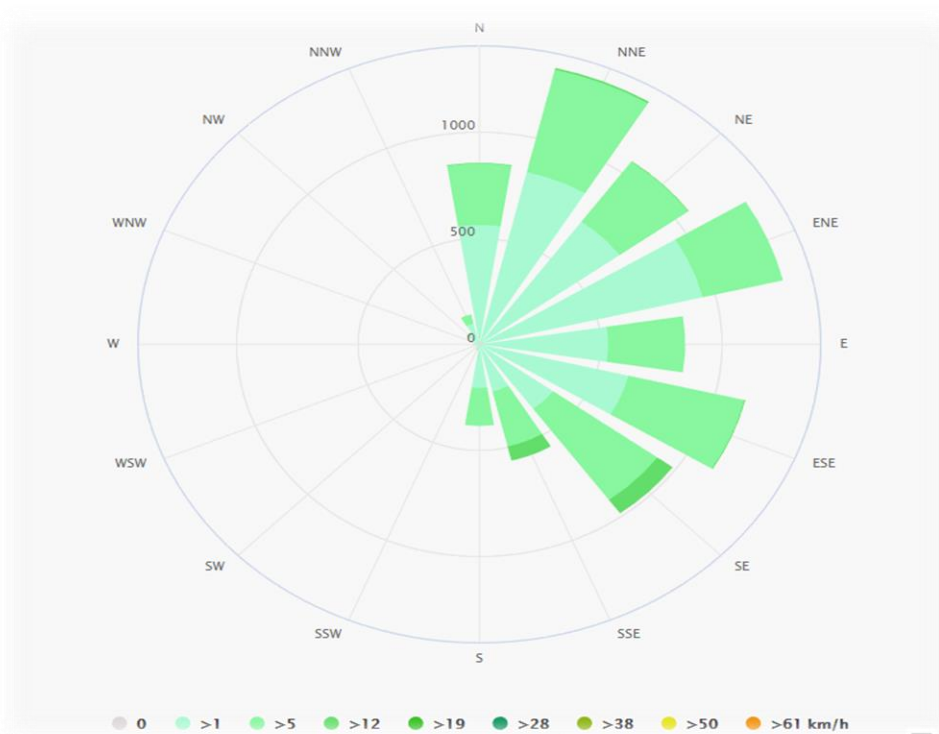
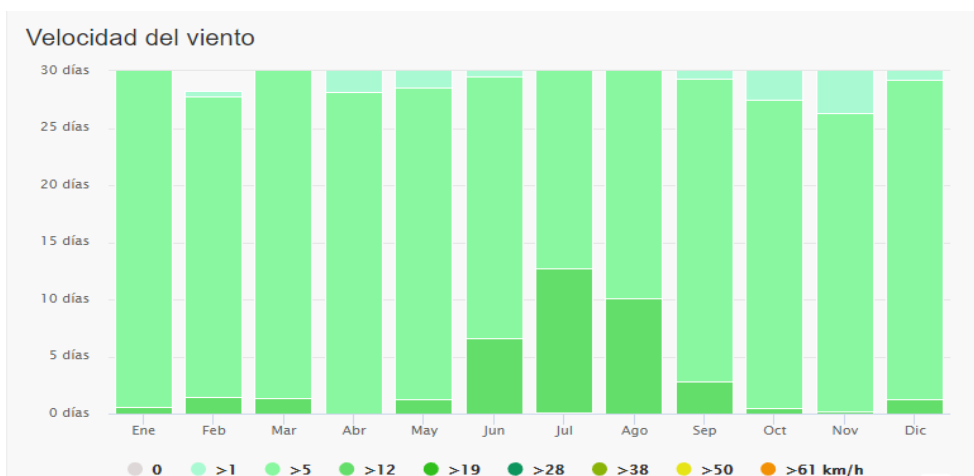


Gráfica 3. Análisis climático de Manizales (fuente: meteoblue)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Teniendo en 6 meses del año hasta precipitaciones maximas entre 50-100 mm, y teniendo un maximo de 10 dias secos al mes y dias con precipitaciones leves entre 2-5mm, y su precipitacion anual es de 1495 mm, esto indica que para el proyecto se debe implementar una cubierta con soporte a toda esta agua, manejando una pendiente y canal considerable para implementar un sistema de recogida de aguas pluviales.

18.2 VIENTOS PREDOMINANTES



Grafica 4. Análisis climático de Manizales (fuente: meteoblue)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

Los vientos fríos predominantes vienen del Oriente y Nororiente el diagrama de Manizales muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad. Teniendo una velocidad máxima de 19 km/h y una mínima de 1 km/h

18.3 CONTAMINACION DEL AIRE

Al estar rodeada de una avenida importante como lo es la Av. Santander y la calle 65 como colectora, se realiza un análisis de los niveles de contaminación de la zona, con registros ya realizados por Corpocaldas y la universidad nacional de Colombia.

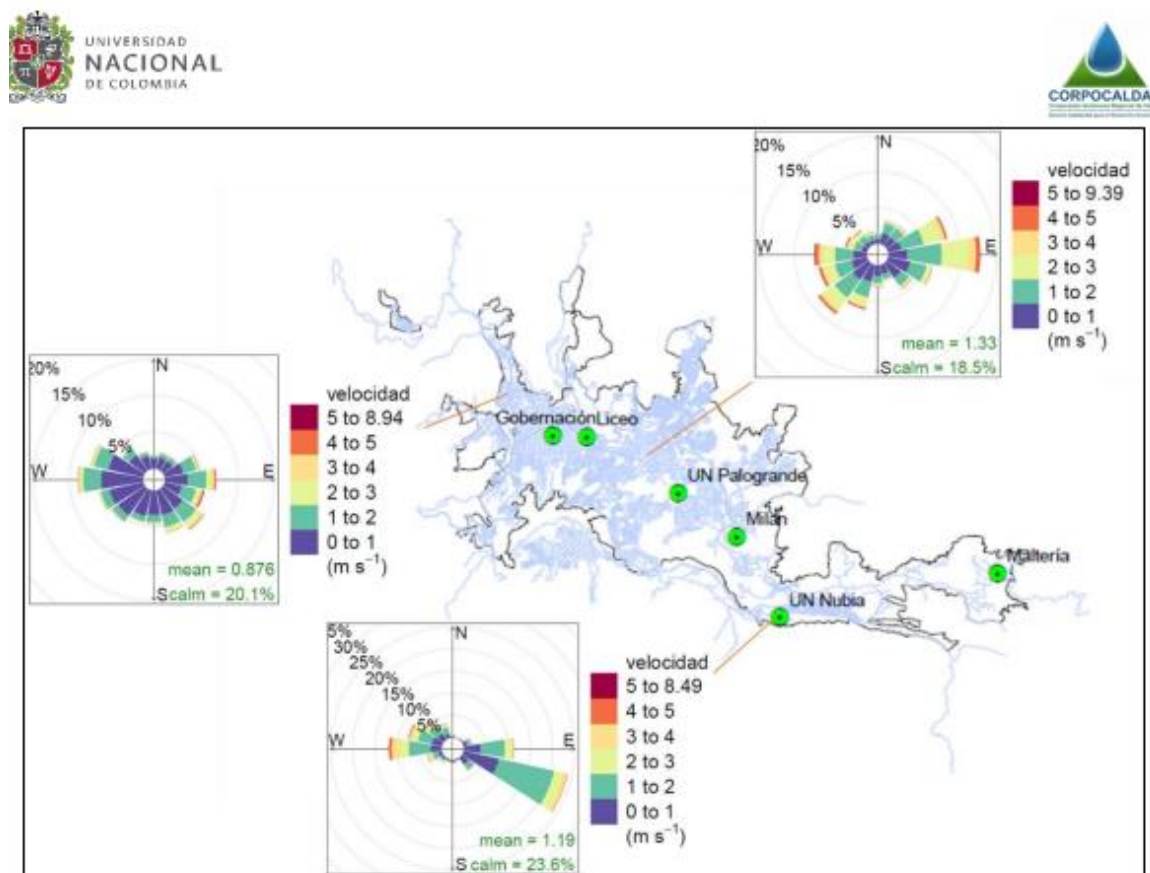


Imagen 33. Indices contaminantes en Manizales (Fuente: Corpocaldas)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

El crecimiento continuo poblacional y las actividades industriales han incrementado las emisiones de contaminantes, entre los cuales se destacan gases como el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO₂), ozono troposférico (O₃); además del material particulado (PM). El lugar en Manizales que se ve más afectado por el PM, son las zonas del liceo y Milán con 34 µg/m, mientras que el sector de palo grande presenta concentraciones de PM de 21 µg/m³. Estas son principalmente movilizadas por los vientos predominantes de la zona, para mitigar el impacto de contaminación se piensa bloquear la zona de donde vienen los vientos para que por medio de esta barrera vegetal se logre detener estas emisiones contaminantes.

18.4 ACÚSTICA

Alcaldía de Manizales (salud, 2015) afirma. “El límite superior deseable es de 50 dB. Está demostrado que el deterioro auditivo comienza de 75 a 125 dB, si se sobrepasan los 125 dB se llega a un nivel doloroso y se llega al umbral del dolor a los 140 dB” asimismo se plantea para el proyecto reducir al máximo la contaminación auditiva del exterior así no se sobrepase el nivel de deterioro auditivo tampoco se alcanza el un mínimo del límite superior deseable.

Tabla 2
contaminación auditiva

18.4.1 NIVELES DE RUIDO EN SECTORES DE MANIZALES

SECTOR	PUNTO DE REFERENCIA	DIURNO	NOCTURNO
1	Enea y Aeropuerto	70.6 dB	74.4 dB
1	Carrera 35 No. 98 – 45	71.5 dB	69.8 dB
2	Industrial de Milan, Alta Suiza y Sultana	63.8 dB	54.6 dB
2	Entrada a la Sultana y zona	77.4 dB	67.3 dB

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

	de entrenamiento de Tiro		
3	Avenida Santander – Hospital infantil – Universitario	72.9 dB	67.3 dB
3	Carrera 23 con calle 54	73.0 dB	66.4 dB
4	Chipre y Plaza de Toros	71.7 dB	62.9 dB
4	Calle 10 con Carrera 2c	74.4 dB	68.1 dB
5	Centro – Parque Caldas	78.3 dB	81.0 dB
5	Carrera 22 No. 15 – 47	76.6 dB	68.2 dB
6	Av. Centro Gilberto Alzate y Galería	73.3 dB	66.5 dB
6	Av. Gilberto Alzate No. 16 – 47	76.5 dB	69.1 dB
7	Industrial Malteria	67.0 dB	65.6 dB
7	Caserío Malteria frente Pulverizar	71.4 dB	59.0 dB
8	El Cable Carrera 23 No. 52-62	72.5 dB	67.9 dB
8	Carrera 23 No. 60 – 74	70.1 dB	69.4 dB
9	Fatima – Terminal de Transportes	70.3 dB	61.1 dB
9	Calle 68 No. 37ª – 174	71.4 dB	64.8 dB
10	La Carola y La Francia	71.7 dB	68.4 dB
10	Carrera 11 No. 57 – 08	70.4 dB	65.4 dB

Para mitigar un poco los ruidos generados en la Santander que son de 72.5 dB en el día, se acercan un poco a los del deterioro auditivo que comienza en 75 dB, se propone un vidrios laminado con cámara de aire para el recubrimiento del proyecto.

19. DETERMINANTES DE DISEÑO

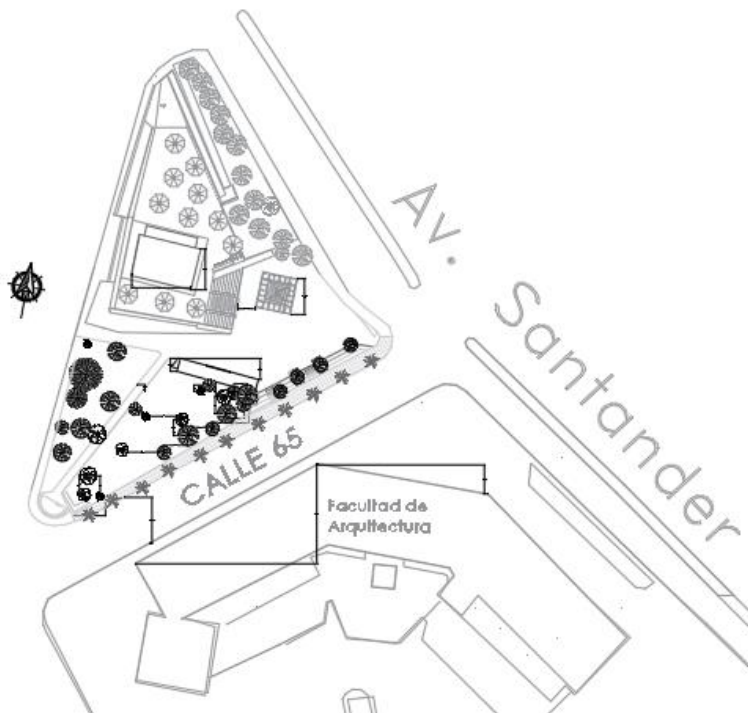
El punto de información está diseñado con los principios de la construcción bioclimática en su forma y orientación; es un atractivo visual, empleando su forma para fusionar económicamente diversas funciones en un prototipo de arquitectura reconocible. Teniendo en cuenta el lugar en el que se desarrolla la propuesta, el análisis ambiental del contexto y una investigación de

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

elementos que ayudan a un confort bioclimático se proponen las siguientes pautas compositivas para poder llevar un buen desarrollo de este mismo por medio de estrategias pasivas de diseño.

19.2 LOCALIZACIÓN ARBÓREA Y ELEMENTOS PATRIMONIALES

Se intenta aprovechar al máximo las cualidades de la naturaleza que se nos ofrecen y atender a un mínimo impacto sobre ella hemos pensado que un buen comienzo puede ser que la traza volumétrica de la propuesta se adapte al arbolado existente dejando que la misma plantación arbórea elija la manera de ser habitada. Como arranque de nuestro proceso de diseño hemos levantado las agrupaciones de árboles que se encuentran dentro del lote y, teniendo como resultado un diseño que puede ser construido sin tener que eliminar árboles. Intentando que el diseño enmarque principalmente sus visuales a los elementos patrimoniales que tiene en su entorno inmediato.



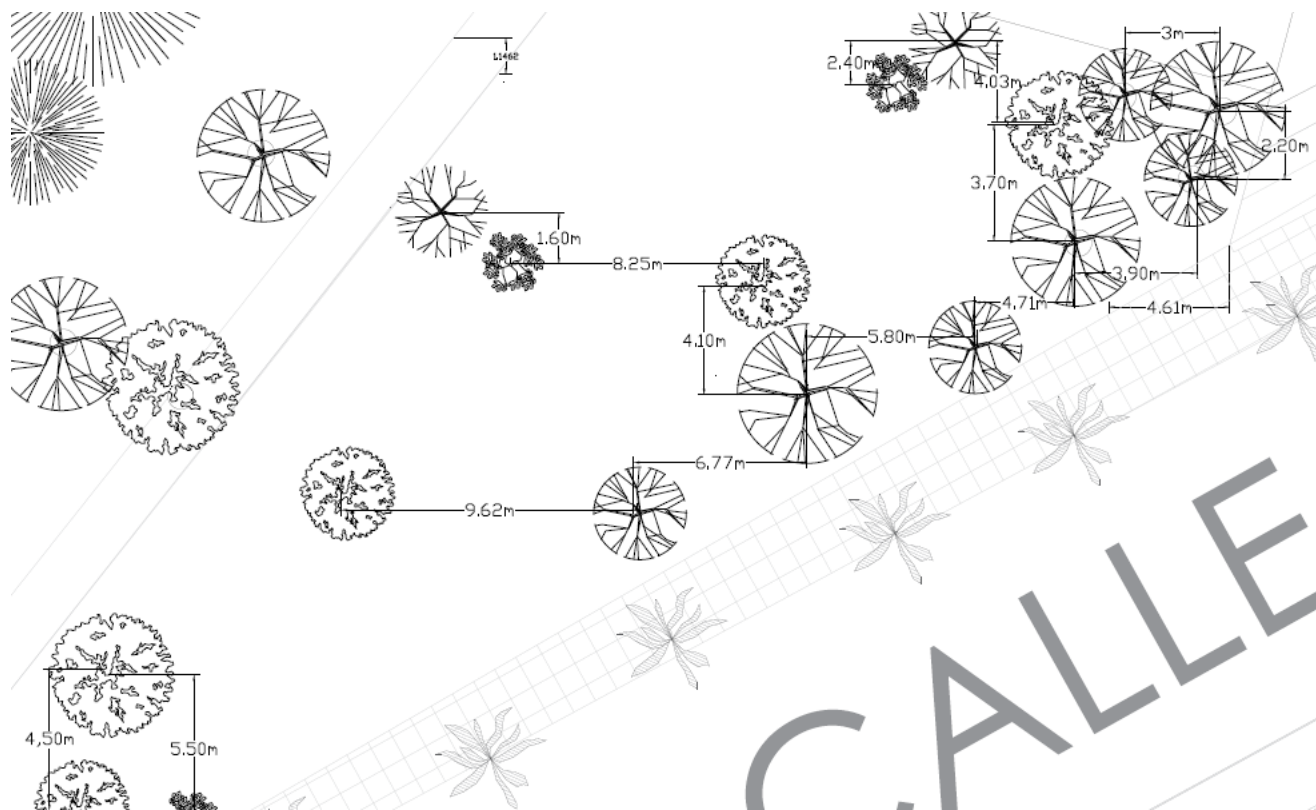


Imagen 34. Localización arbórea y patrimonial (Fuente: Elaboración Propia)

19.2.1 FITOTECTURA

A continuación se muestra la fitotectura existente en el parque Antonio Nariño, que rodea el lote seleccionado:

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

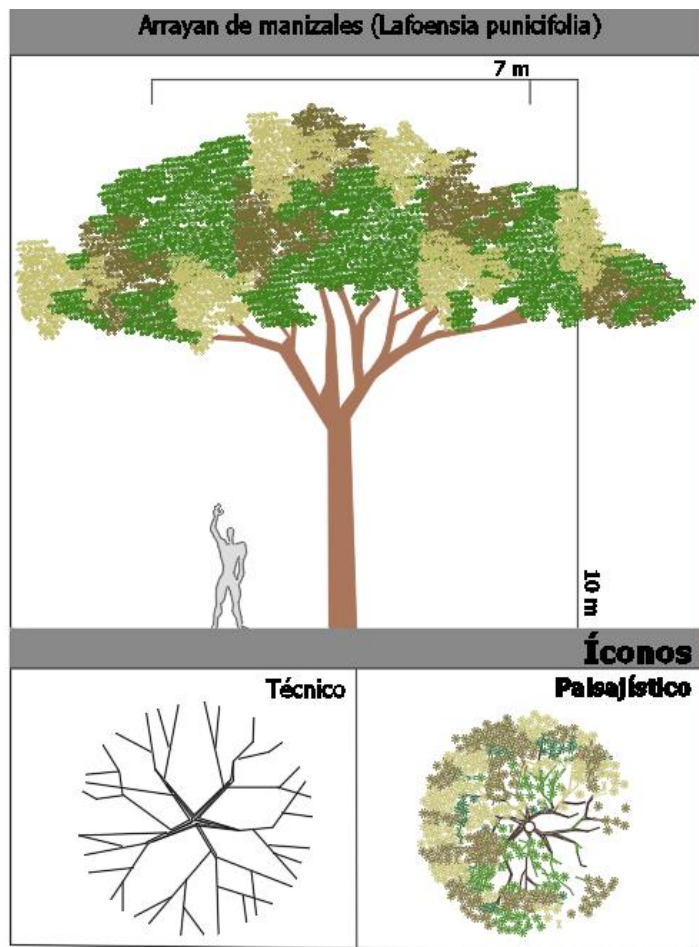


Imagen 35. Arrayan de Manizales (Fuente: Elaboración Propia)

Árbol de 7 - 15 m. de altura. Copa cónica. Hojas simples, opuestas, elíptico lanceoladas, de 6 - 13 cm. de largo por 3 - 4 cm. de ancho. Al madurar pueden tornarse de color rojizo. De borde entero, coriáceas. Flores de color blanco o crema, de 7 cm. de largo. 5 Petalos largos. Cáliz acampanado. Estambres rizados, largos, sobrepasando la corola. Frutos capsulares de 3-5 cm. de diámetro. Semillas de color amarillo, aplanadas y aladas. Son los que están en su mayoría rodeando el proyecto son importantes ya que generan sombra.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

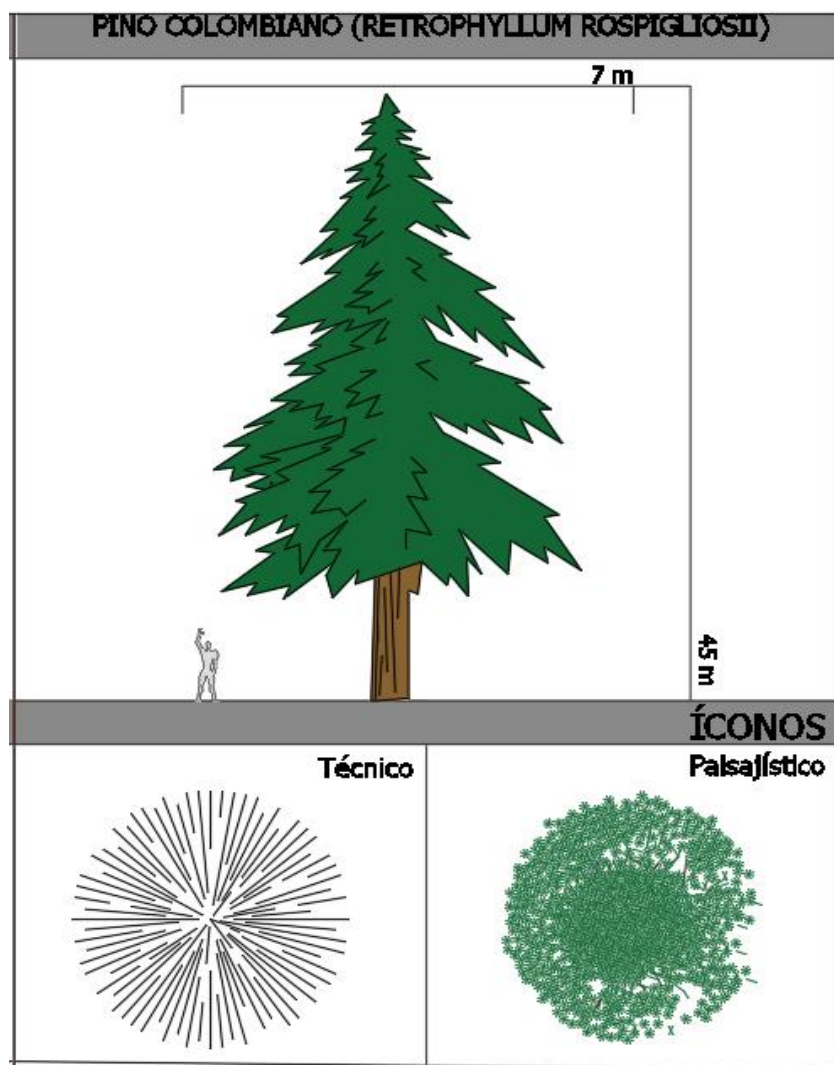


Imagen 36. Pino Colombiano (Fuente: elaboración propia)

Árbol de hasta 45 m. de altura. Hojas ovado lanceoladas de 0,8 - 2,3 cm. de longitud por 0,3 - 0,5 cm. de ancho. Se encuentran ubicados a un costado sur occidente de la propuesta.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

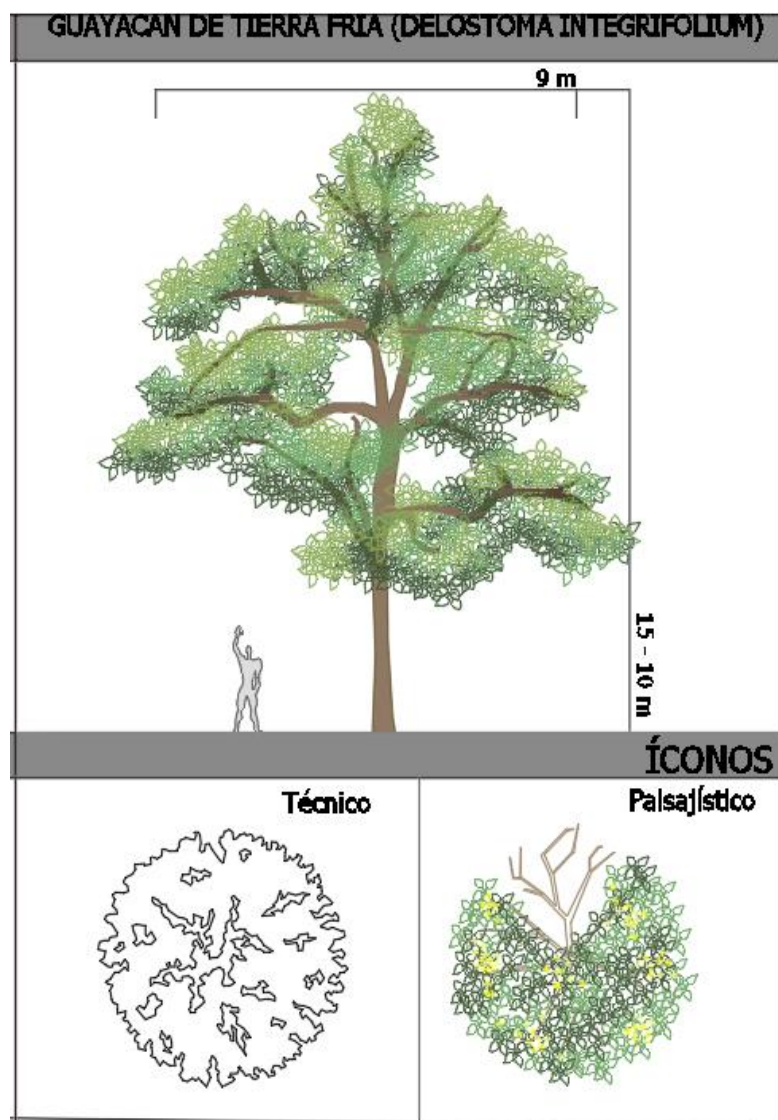


Imagen 37. Guayacán de tierra Fría (Fuente: Elaboración Propia)

Árbol de 15 m. de altura. Hojas simples, opuestas, miden unos 12 cm. de largo por 8 cm. de ancho, borde liso, pubescentes en el envés. Las flores miden unos 5 cm. de largo, la corola es rosada. Sus frutos son un poco aplanados, tienen ápice agudo, son de color verde y al madurar se tornan de color café, cada uno contiene numerosas semillas. Sus semillas son de color café, son aladas y delgadas.

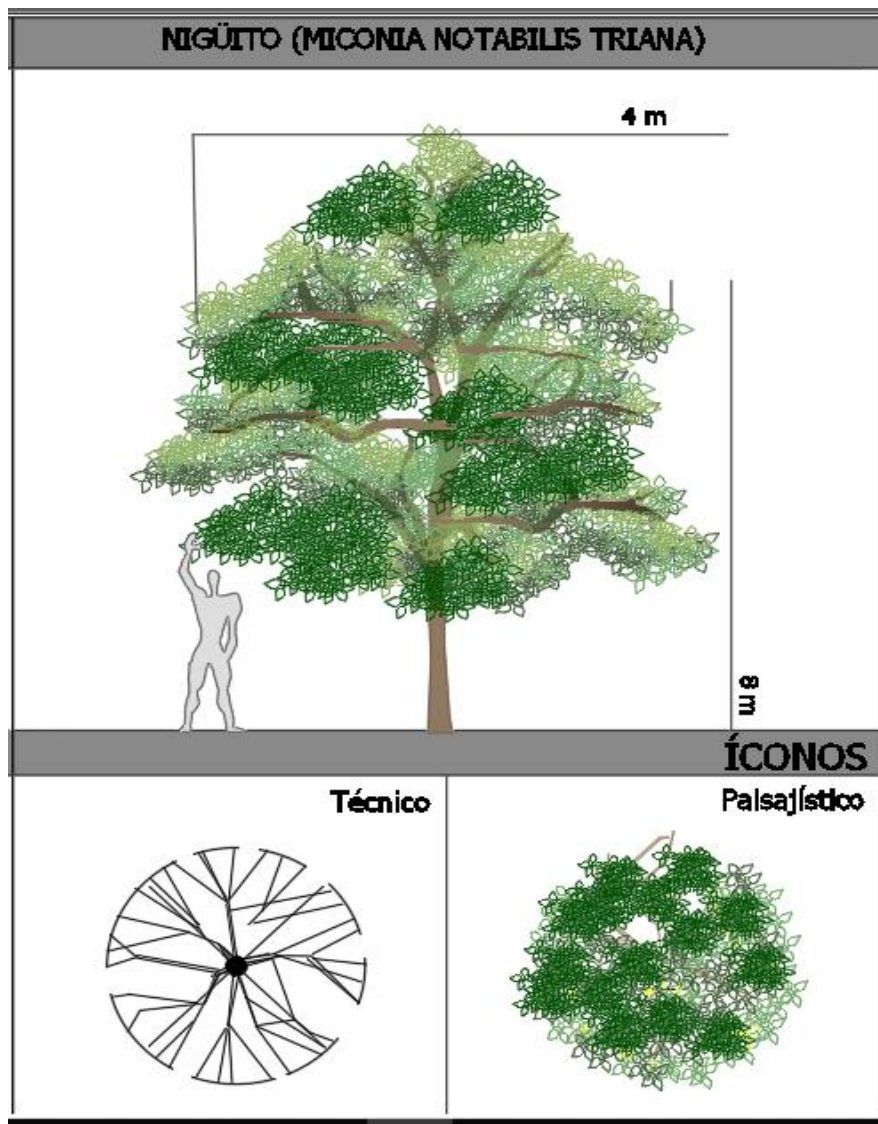


Imagen 38. Nigüito (Fuente: Elaboración Propia)

Arbusto de hasta 6 m. de altura. Ramillas cuadrangulares, aplanadas hacia el ápice. Hojas simples, opuestas, elípticas, con el ápice mucronado, margen suavemente dentado y un par de nervios laterales. Se encuentran al costado nor oriente, dan sombra y se encargan de mitigar el aire contaminado proveniente de la calle 65, impulsados principalmente por los vientos predominantes del oriente y nor oriente.

20. PAUTAS COMPOSITIVAS

20.1 ASOLEACIÓN PARQUE ANTONIO NARIÑO SECTOR EL CABLE

Teniendo en cuenta que la temperatura es de clima frío con un promedio de 17 °C y una radiación solar entre 1000 kwh/m² y 2500 Khh/m² Media: 1800 Kwh/m² se plantea abrir las fachadas más largas hacia la saliente y poniente del sol para aprovechar al máximo su calor y luz en el día, así evitando el consumo eléctrico y manteniendo un buen confort dentro del proyecto.

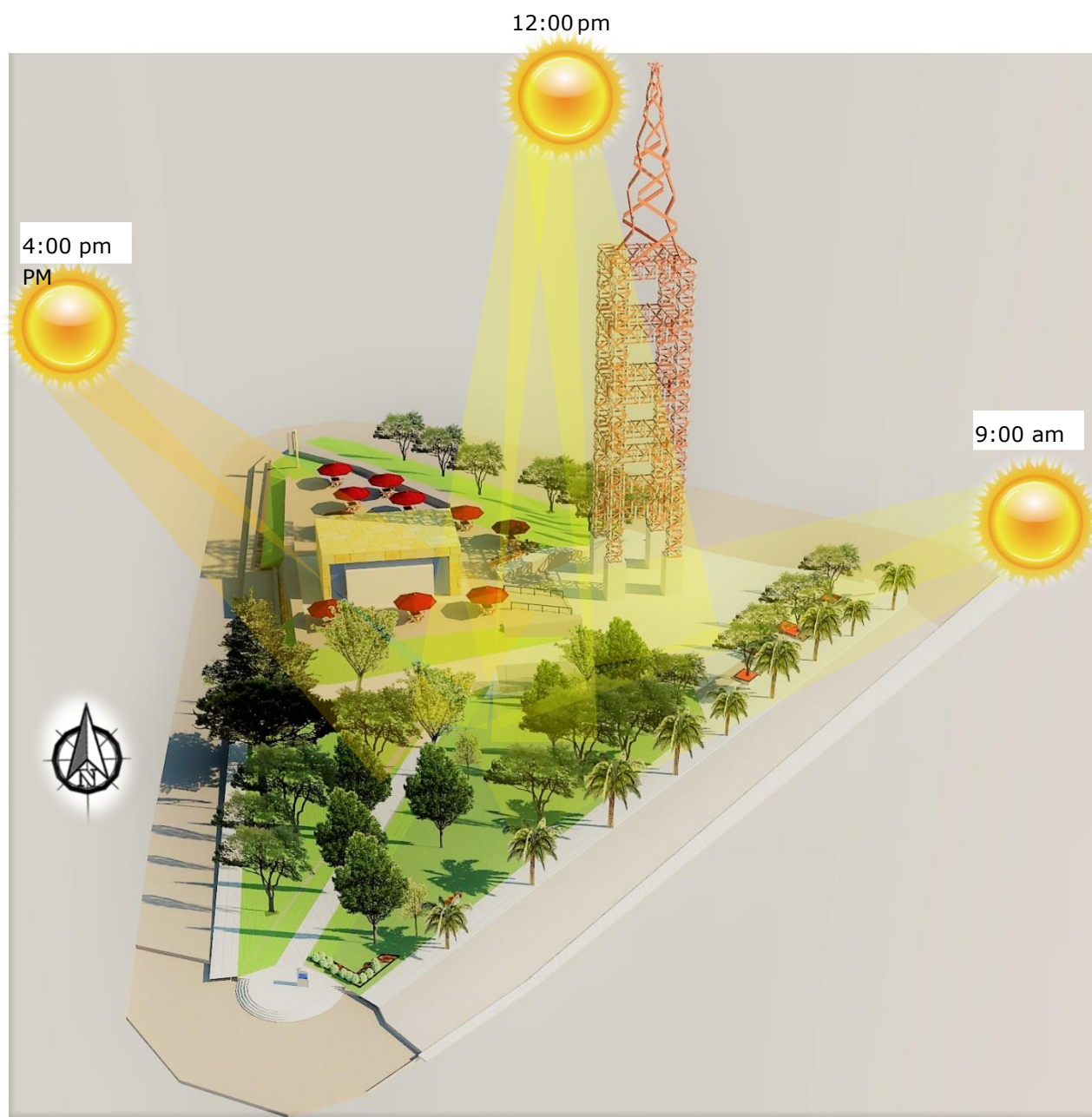


Imagen 39. Asoleación parque Antonio Nariño (Fuente: Elaboración Propia)

20.2 VIENTOS PREDOMINANTES

Con vientos que alcanzan velocidades máximas de 10 km/h y vienen predominantemente del Oriente y Nor oriente, “en estos casos hay que conseguir protección de los vientos dominantes. Puede conseguirse con barreras de arbolado o, en el caso de edificaciones agrupadas, con las otras viviendas” (Lopez de Asiain, 1996, pág. 18). Se plantea la propuesta de conservar todos los arboles existentes de la zona y así minimizar el impacto del viento oriental.

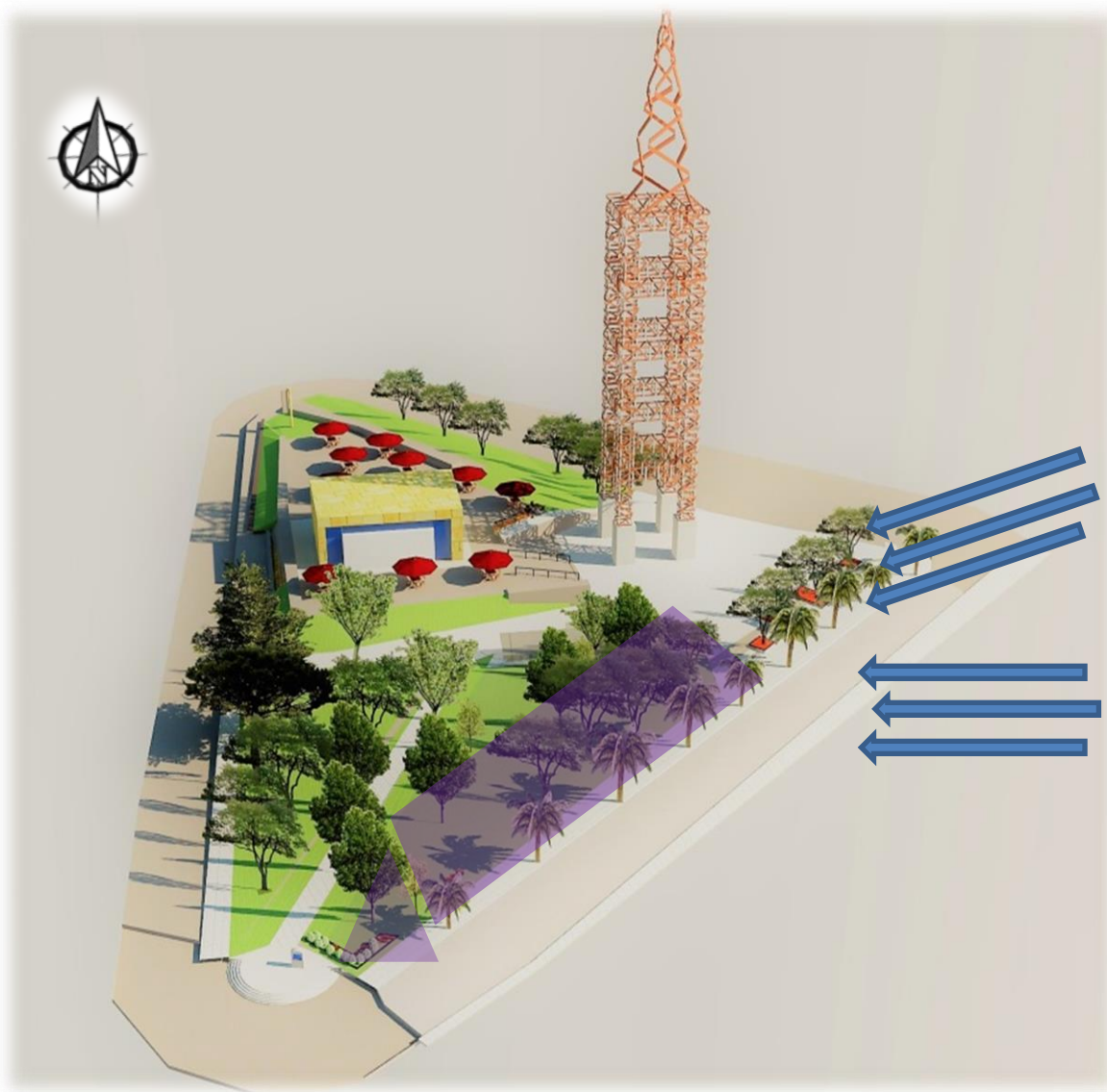


Imagen 40. Vientos predominantes del oriente (Fuente: Elaboración Propia)

20.3 PRECIPITACIONES

Teniendo en cuenta que en Manizales hay una precipitación anual de 1495 mm, y perimetral al lote se encuentran una gran conglomeración de árboles los cuales en ciertas temporadas del año desprenden hojas. Se piensa en una cubierta y canal que sean eficaces y duraderos frente este alto índice de lluvia, y así implementar un sistema de recogida de aguas pluviales, para así poder aprovechar de una mejor manera toda esta agua.



Imagen 41. Ilustración precipitaciones. (Fuente: Elaboración propia)

20.3.1 SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

La recogida del agua de lluvia se realiza desde la cubierta. Se recoge con el canalón. Este elemento debe disponer de rejillas adecuadas para evitar que hojas y demás partículas medianas pasen a las bajantes, luego de llegar al tanque pasa por otro filtro de partículas más pequeñas, en este se almacena para su posterior distribución en el punto de información turístico.

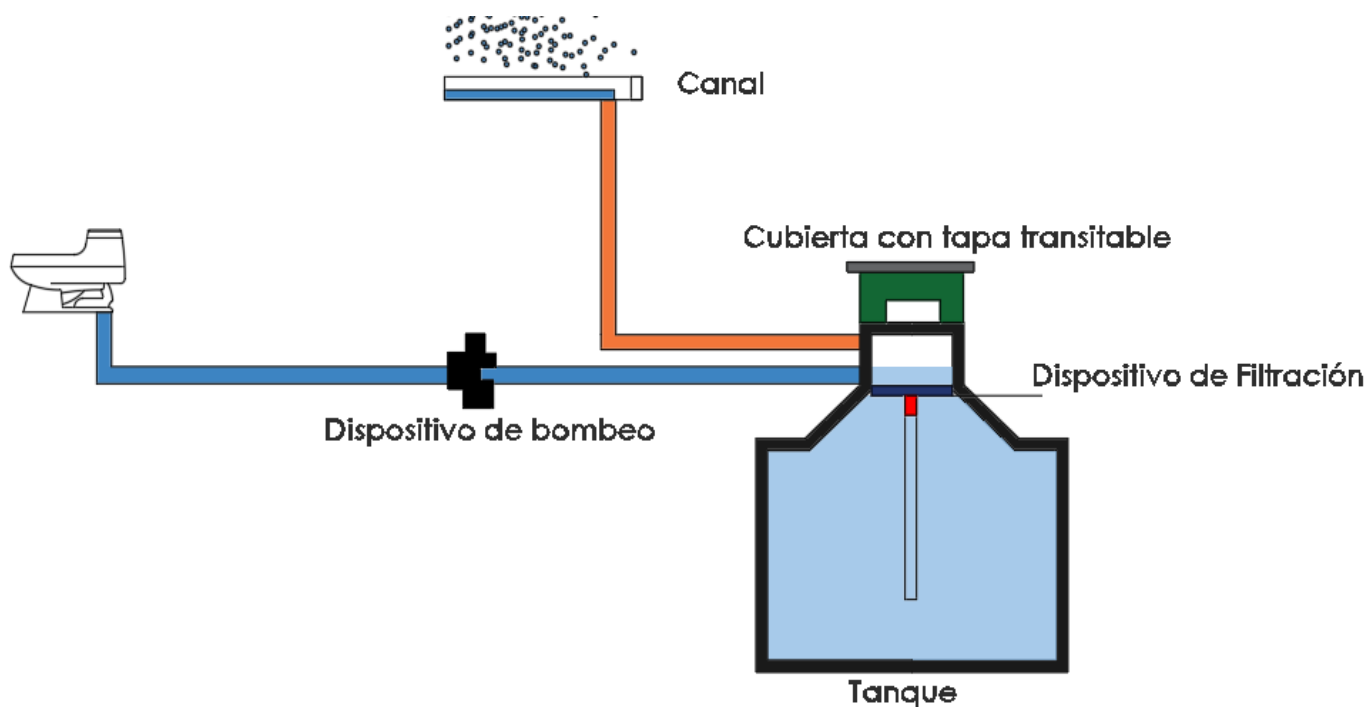


Imagen 42. Sistema de recolección de aguas lluvias (Fuente: Elaboracion Propia)

20.4 CONTAMINACIÓN

En el sector del cable inmerso en la comuna palo grande se presentan concentraciones de PM de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Estas son principalmente movilizadas por los vientos predominantes de la zona, para mitigar el impacto de contaminación se piensa bloquear la zona de donde vienen los vientos para que por medio de esta barrera vegetal se logre detener estas emisiones contaminantes.



Imagen 43. Barrera arbórea para mitigar la contaminación (Fuente: Elaboración Propia)

20.5 ACÚSTICA

Sabiendo que el límite superior deseable es de 50 dB, se buscara reducir al máximo el impacto de la contaminación auditiva, ya que en el sector del cable, la comuna palo grande entre la av. Santander y la calle 65 se produce un ruido aproximadamente de 72.5 dB durante el día, esto debido al trafico constante que hay en la zona. Para mitigar de una manera eficaz esta contaminación auditiva se propone un vidrio laminado para el cerramiento de las fachadas.



Imagen 44. Elementos Vidrio Laminado (Fuente: finestres)

Con un vidrio doble acústico normal se logra una atenuación acústica de 36-40 dB, lográndose un aislamiento acústico de alta calidad. Reduciendo así casi un 50% del ruido que se genera por el tráfico en el exterior, si bien se tiene 72.5 dB en el exterior, con estos vidrios laminados se lograra una reducción a 36.5dB a 32.5 dB dejando por debajo del límite superior deseable.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

20.6 ANALISIS GRAFICO AMBIENTAL SECTOR EL CABLE

Después de realizar el anterior análisis sobre los factores climáticos en Manizales y de identificar de qué manera afecta tanto directa e indirectamente el lote donde se va a realizar la propuesta, se une toda esta información con el fin de mostrar todos estos factores en una sola imagen para un mejor entendimiento de la variables climáticas que se va a tener el lugar a intervenir.

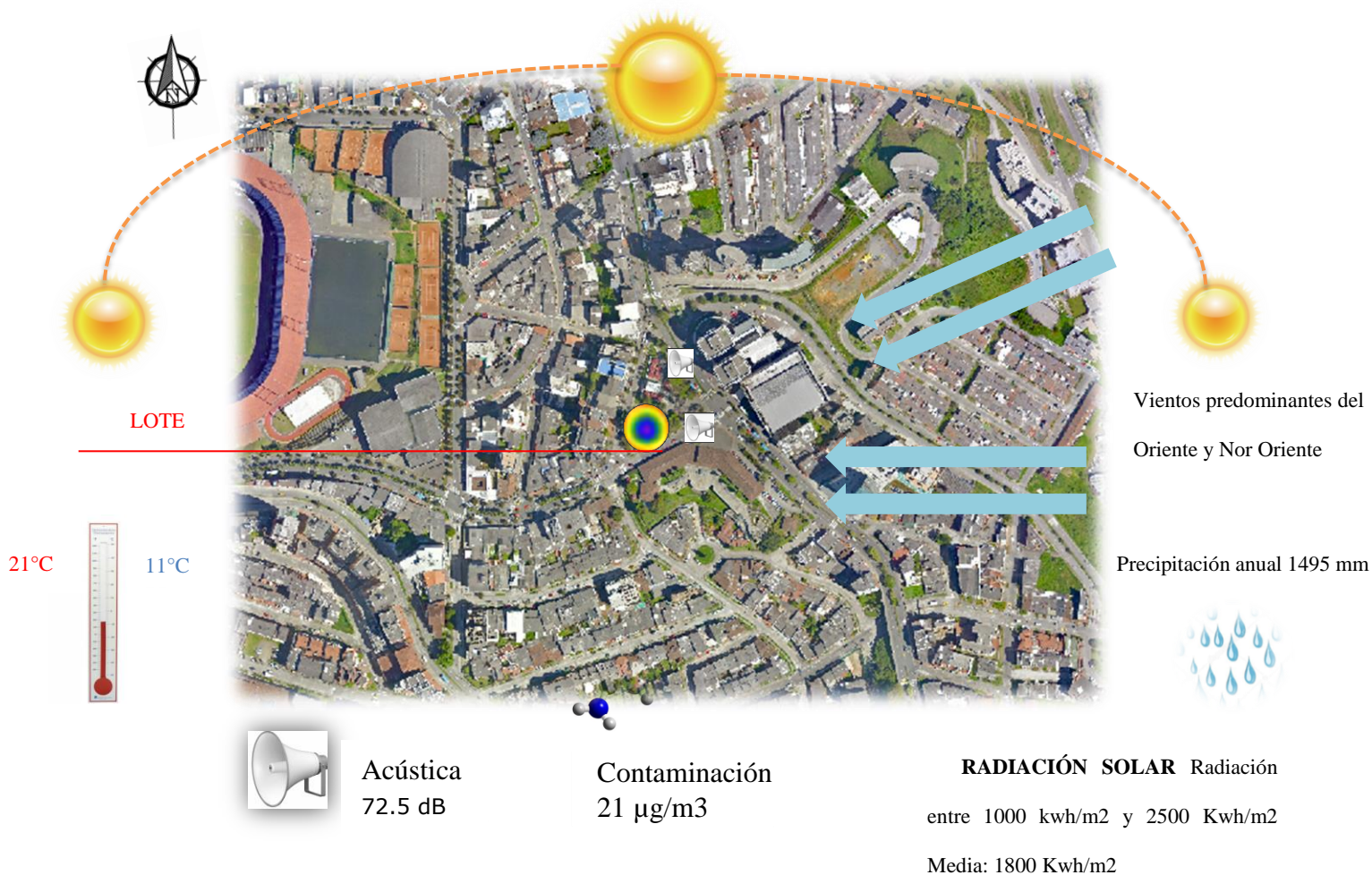


Imagen 45. Análisis Grafico Ambiental (Fuente: Elaboración Propia)

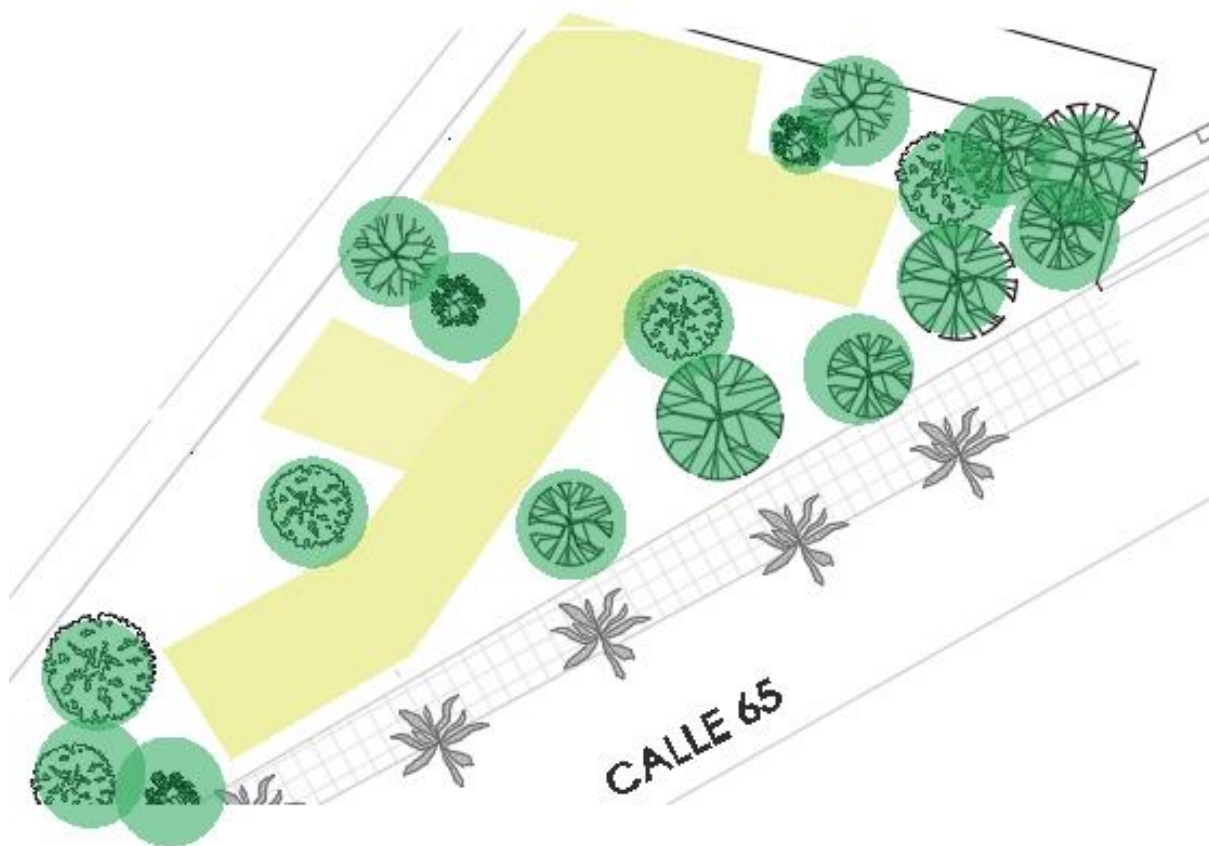
20.7 FORMA

Imagen 46. Boceto inicial (Fuente: Elaboración Propia)

Se realiza un boceto sobre un plano con la localización de los arboles intentando aprovechar al máximo el espacio sin tener que derribar ninguno de los arboles existentes, estos mismos nos ayudaron a un mejor confort bioclimático, tanto en soluciones frente a la contaminación como a la detención de vientos e incidencia solar.

20.8 LINEAS COMPOSITIVAS

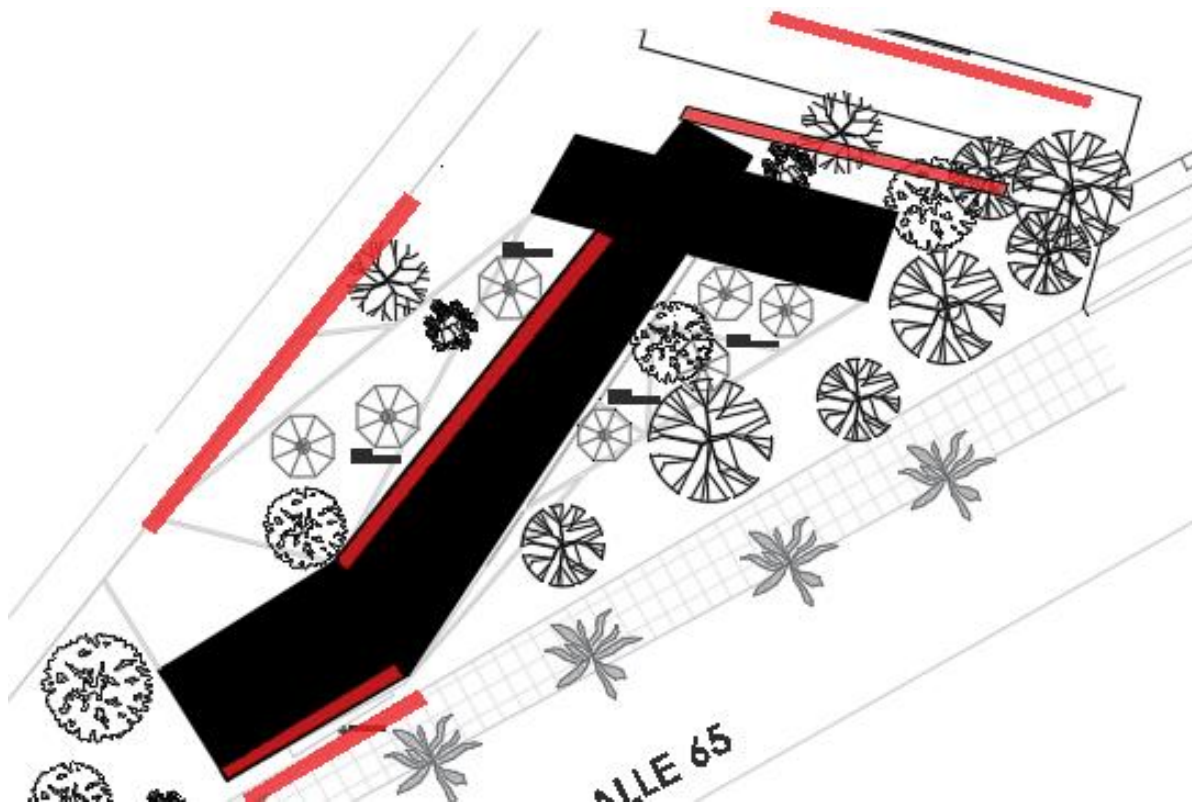


Imagen 47. Lineamientos compositivos (Fuente: Elaboración Propia)

Con estas líneas compositivas se paramento el proyecto teniendo una implantación de acuerdo a las líneas del lote, teniendo en cuenta los factores inmediatos, como la vegetación y los monumentos patrimoniales nacionales se piensa en enmarcar estas visuales y vincular de una manera eficiente los arboles a un contorno para el goce del proyecto.

20.9 INTERIOR EXTERIOR

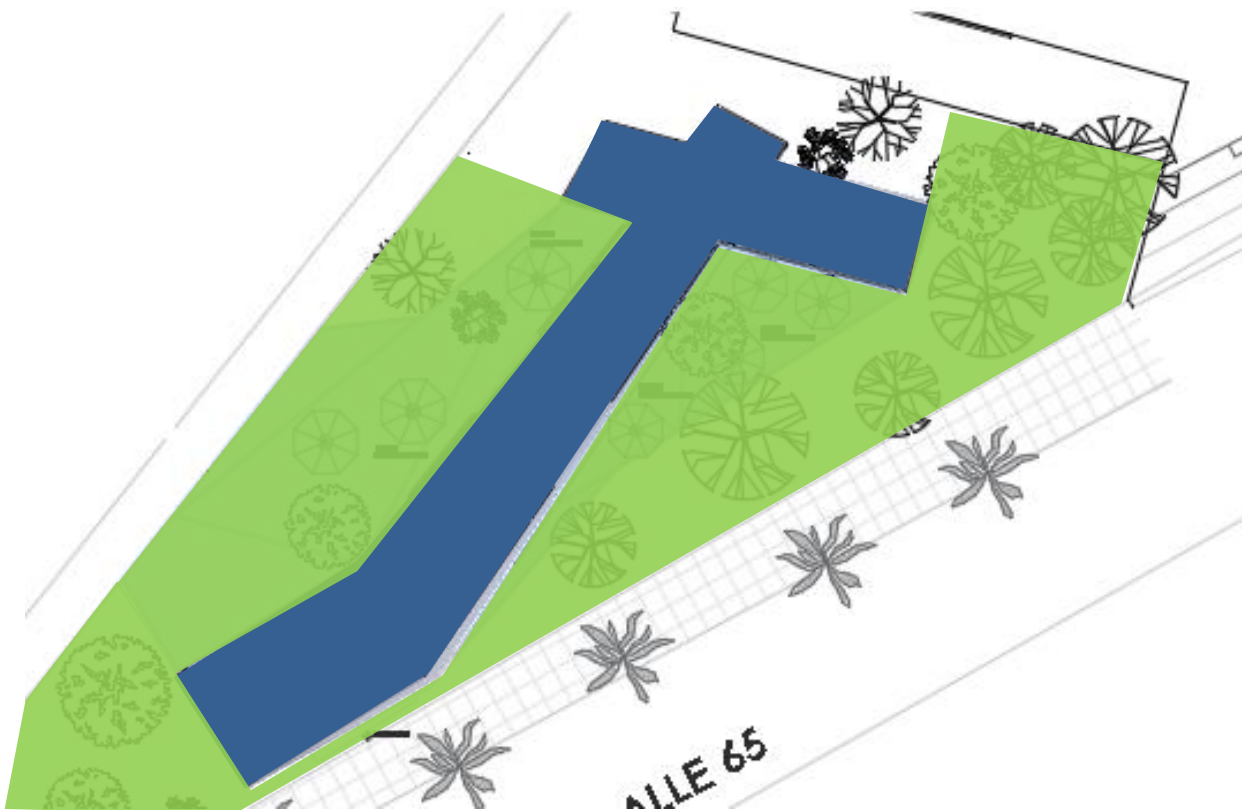


Imagen 48. Relación interior, exterior (Fuente: Elaboración Propia)

El espacio puede fluir hacia el exterior y generar una arquitectura que integre el exterior con el interior por esto al momento de plantear una propuesta se tiene la intención de vincular los espacios interior exterior creando así terrazas complementarias rodeadas de la vegetación existente y así se ofrecer un apoyo a la zona de infografía.

21. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

21.1 CONCEPTO

Como en los balcones de la colonización antioqueña se podía observar el paisaje, eso mismo se pretende con la propuesta, que este abierta para poder observar los arboles circundantes, los monumentos patrimoniales nacionales que tiene en su entorno inmediato al mismo tiempo que se pueda observar la información que se ofrece de Manizales en su interior.



Imagen 49. finca la Mariela, (Fuente: Historia de Colombia)

Imagen a. balcón interior. Historia de Colombia, por Silvia Arango, 1989, pág.



Imagen B. Finca “La Mariela”. Historia de Colombia, por Silvia Arango, 1989, pág. 113.

Fotos: Olga lucia Jordán y Carlos García Tobón, del trabajo “el legado de la colonización antioqueña”, de Néstor Tobón

“Corredores y escaleras. Muchas casas se desarrollan en 2 pisos. El corredor en estos casos sirve como balcón sobre el paisaje” (Arango, 1989, pag.113)

Se toma como concepto el balcón de la vivienda de la colonización antioqueña muy característico de Manizales y que tiene una relación estrecha con observar el paisaje. Arango (1989) afirma: “por la topografía en pendiente muchos corredores serán a la vez balcones para divisar y controlar el paisaje y los sembrados circundantes” (pág. 115) queriendo que el proyecto interactúe con el paisaje inmediato en el cual la persona se sienta rodeada por los árboles exteriores al mismo tiempo que enmarca visuales patrimoniales y asimismo tiene relación al

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

observar la información ofrecida en el PIT de distintos métodos tanto audiovisuales como infográficos , en distintos espacios manteniendo una relación interior-exterior.

Teniendo en cuenta todas las variables climáticas analizadas anteriormente se plantea un programa arquitectónico funcional y acorde a todas estas condiciones, para poder aprovecharlas de la mejor manera posible por medio de sistemas pasivos de construcción basados en los principios bioclimáticos y así evitar consumos de energía innecesarios, implantando y orientando de una manera estratégica la propuesta del PIT en el parque Antonio Nariño.

21.2 PARQUE ANTONIO NARIÑO

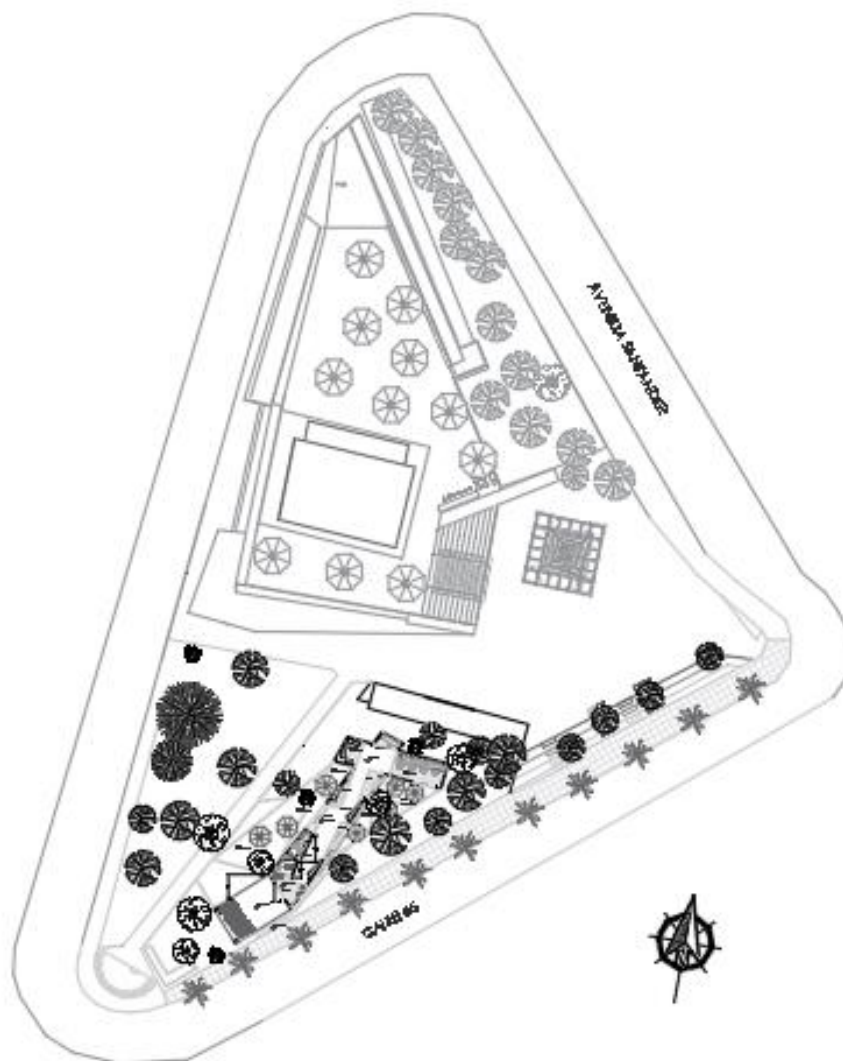









Imagen 50. Planta Antonio Nariño (Fuente: Elaboración propia)

21.3 ZONIFICACIÓN

Se propone un programa el cual abarque todas las necesidades identificadas en las encuestas hechas a los turistas y funcionarios de los PITs para que esta propuesta funcione de la mejor manera posible.

CONVENCIONES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

	BAÑO	4.20 m ²		AUDIOVISUALES	10.20		CIRCULACIONES	50 m ²
	RECEPCIÓN	4.85		INFOGRAFIA	4.00		ZONA COMPUTADORES	17.90
	TERRAZAS COMPLEM.	98.57m ²			Área total: 189.17m ²			

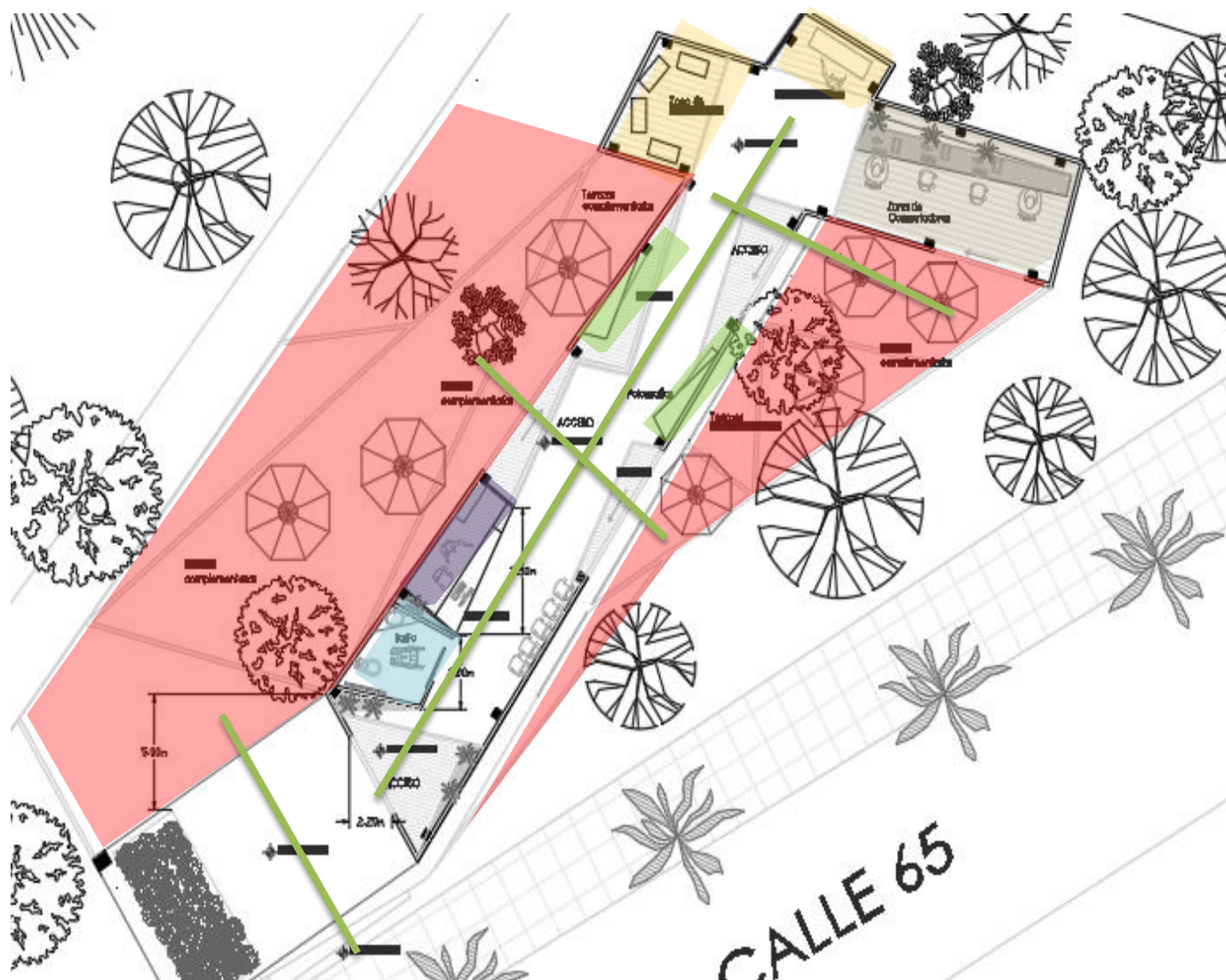


Imagen 51. Programa Arquitectónico (Fuente: Elaboración propia)

21.3.1 Recepción y baño

Se encuentra en un lugar estratégico y no afecta la funcionalidad del PIT y su relación es importante ya que el funcionario es el que va a tener el control del acceso al servicio del baño y desde este punto tiene una visual de todos los accesos.

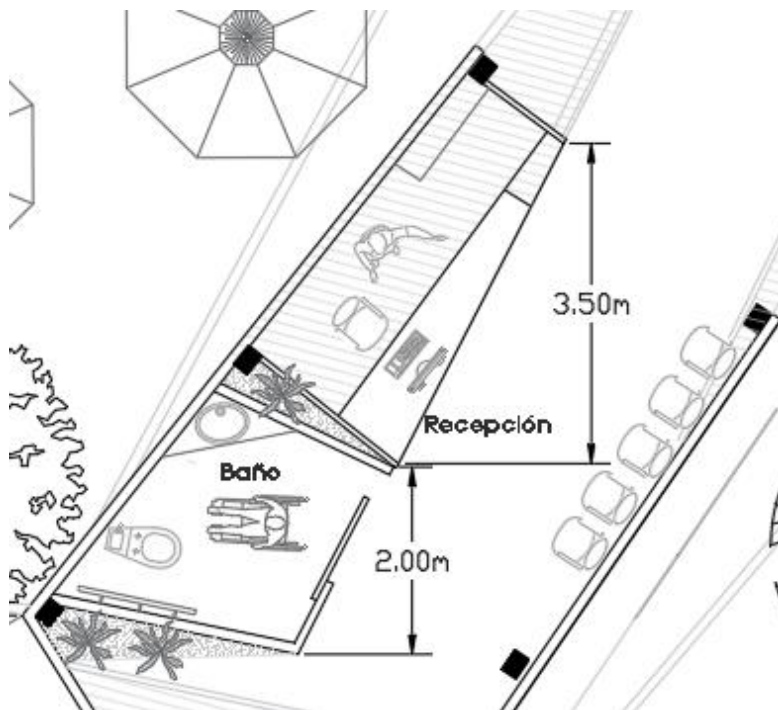


Imagen 52. Relación de espacios. (Fuente: Elaboración propia)

21.3.2 Infografía y terrazas complementarias

Estos dos espacios se complementan el uno con el otro, dentro del volumen principal se encuentran las zonas de infografía distribuidas, teniendo al lado una puerta corrediza que conduce hacia las terrazas complementarias que se encuentran con mobiliario para que el turista pueda leer la información en espacio abierto rodeado de la vegetación teniendo una estrecha relación interior-exterior.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

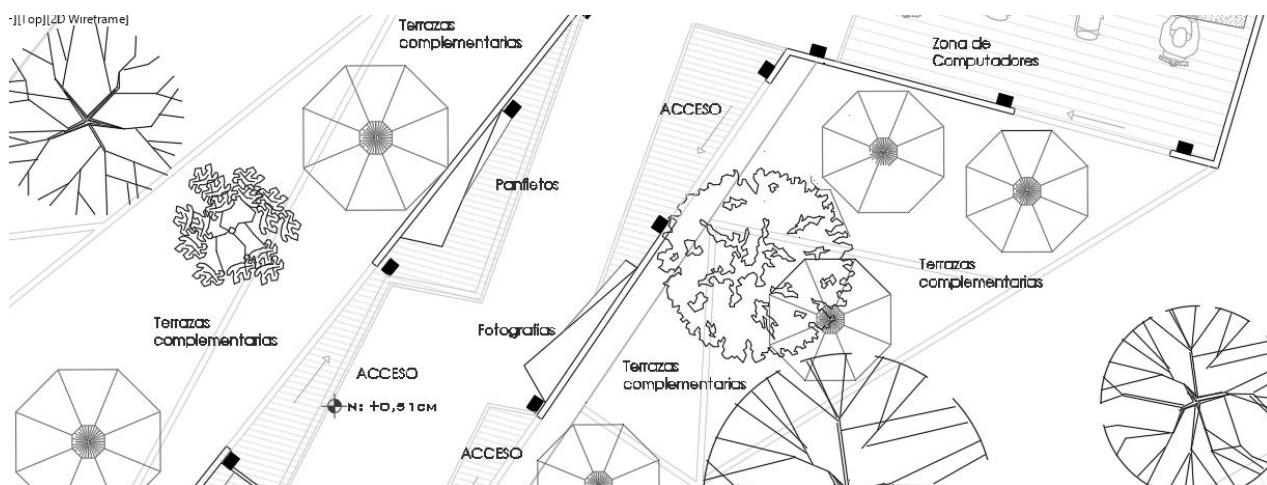


Imagen 53. . Relación de espacios. (Fuente: Elaboración propia)

21.3.3 Audiovisuales y zona de computadores

Este espacio está conformado por 4 computadores, 4 pantallas y un mapa interactivo, ubicados en el volumen secundario que se encuentra con sus fachadas más largas hacia el norte y el sur, con la finalidad de cerrarse lo mayor posible al sol ya que es donde se encuentran todos los sistemas eléctricos de la propuesta y así evitar un calentamiento de las salas.

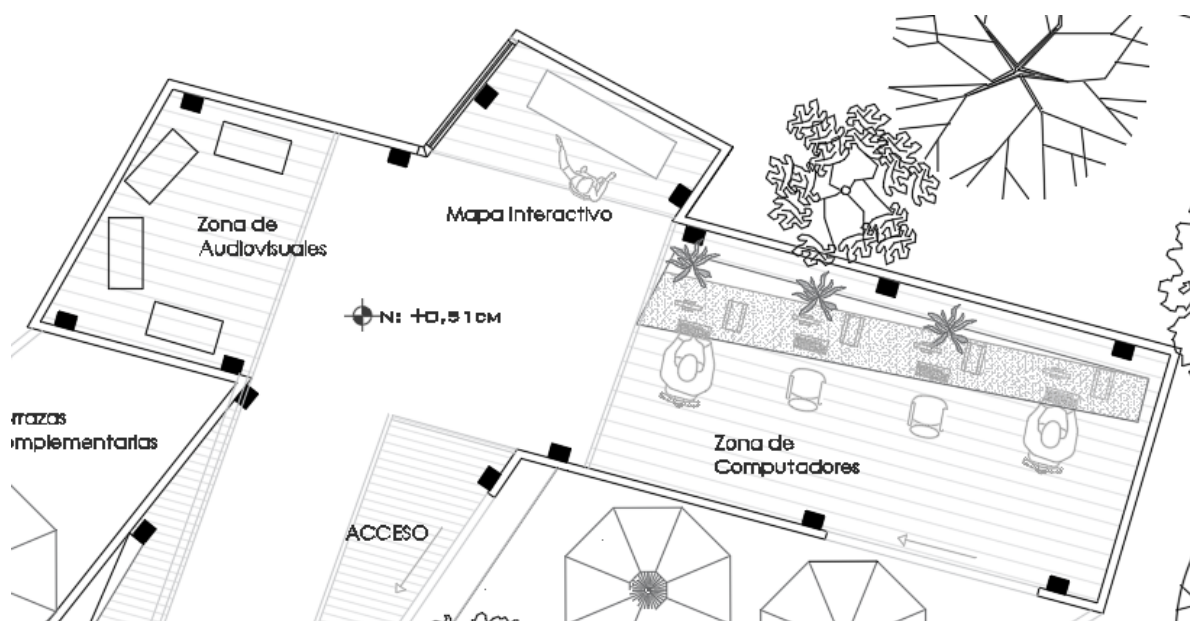


Imagen 54. . Relación de espacios. (Fuente: Elaboración propia)

25.4 PLANTA CUBIERTAS

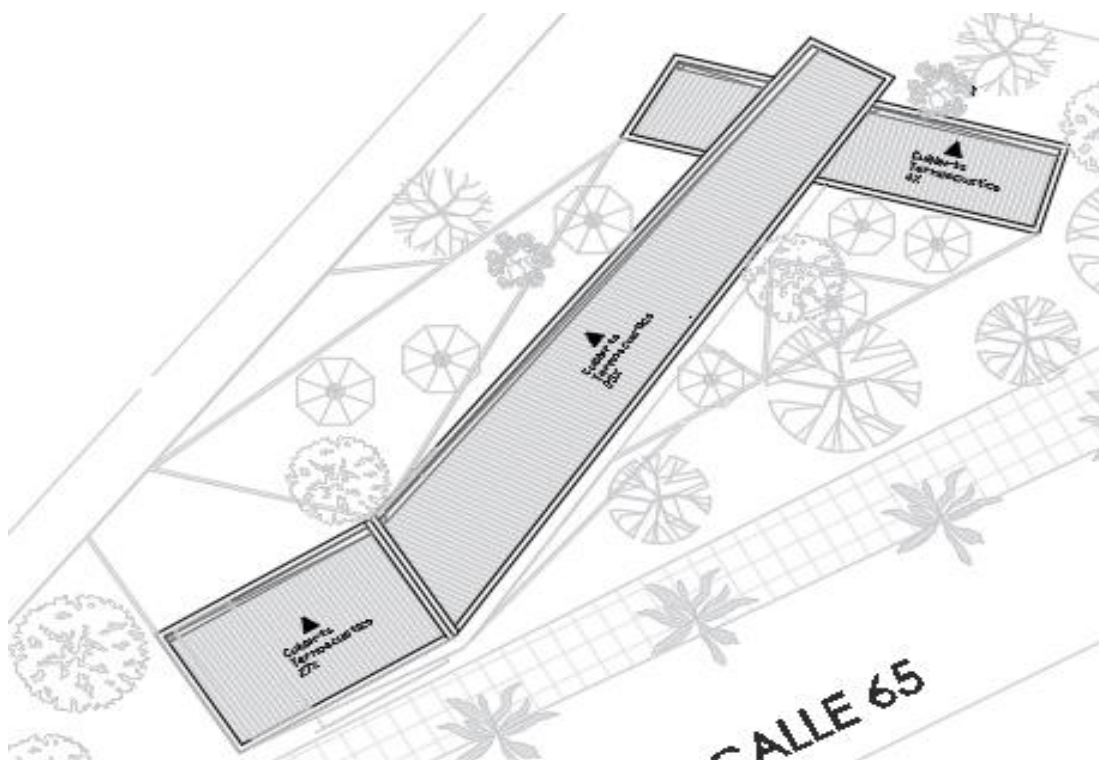


Imagen 55. Planta Cubiertas. (Fuente: Elaboración propia)

se propone para la cubierta una teja termo acústica con una pendiente de máx. 27 % hasta un mín. de 4%., sobre un aislante termo acústico para el control y mantenimiento de temperaturas confortables y mejorar la acústica en los espacios ya que nos ofrece absorción acústica, resistencia térmica, se puede encontrar Alto contenido estético, Flexibilidad de diseño, Facilidad de instalación modular, y una canal de un mínimo de 20 cm en concreto para facilitar la evacuación de toda el agua, manejando un total de 5 bajantes, las cuales abastecen el tanque que retiene las aguas lluvias para posteriormente distribuir las a los servicios dentro del PIT.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

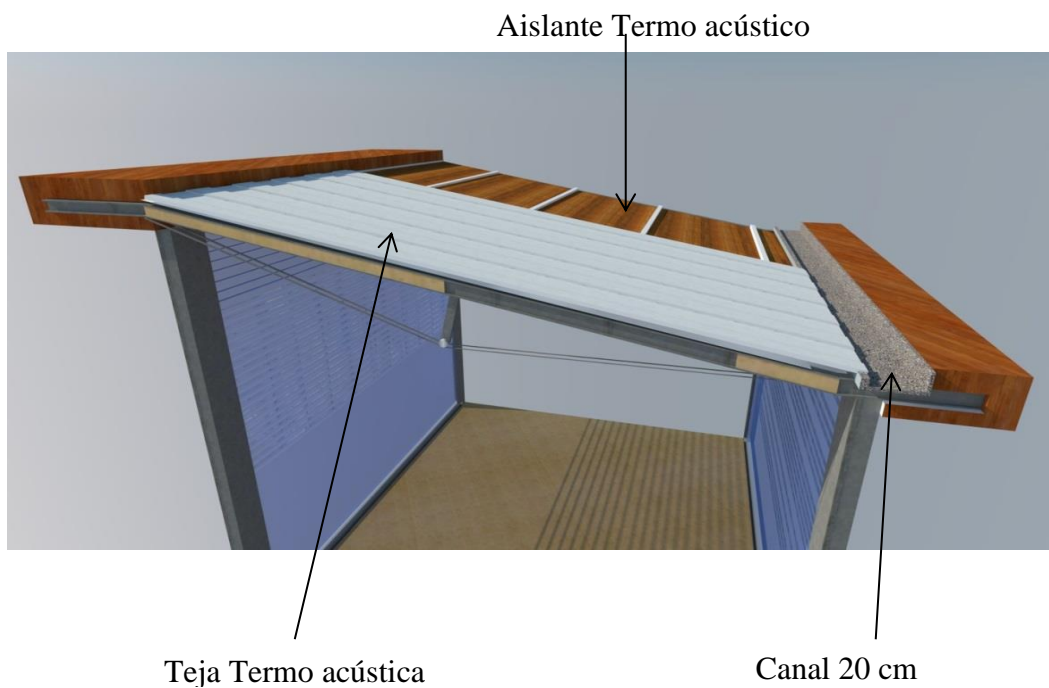


Imagen 56. Cubierta recolectora de aguas lluvias (Fuente: Elaboración propia)

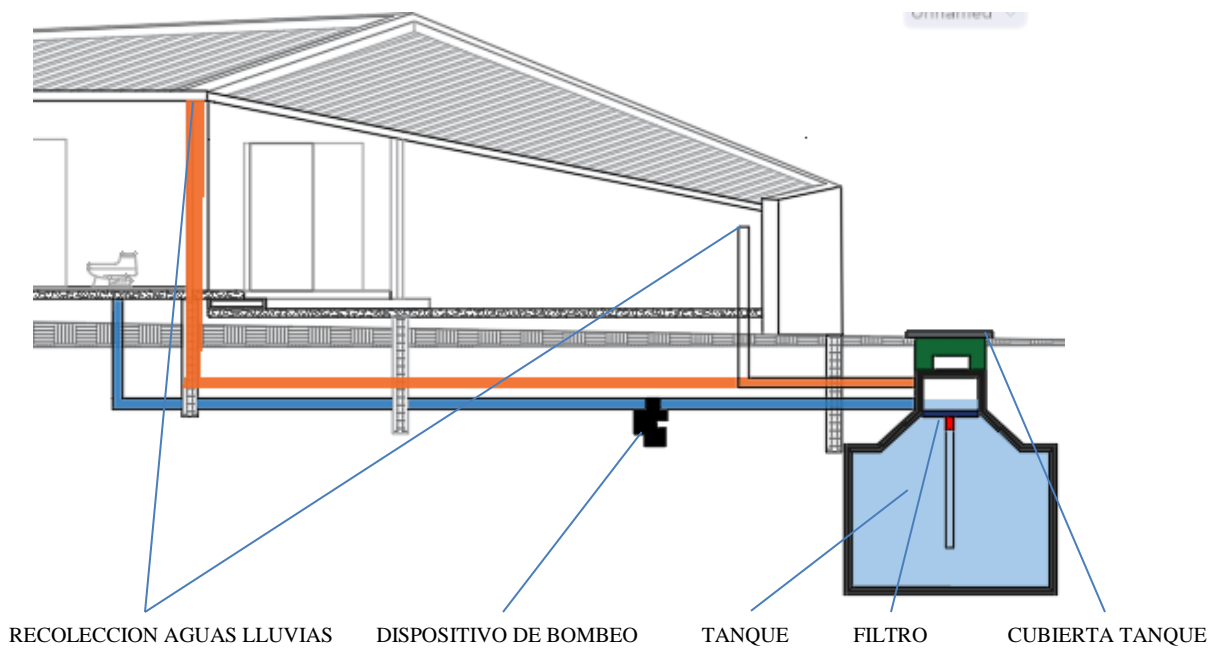


Imagen 57. Sistema recolector aguas lluvias (Fuente: Elaboración propia)

21.5 FACHADAS

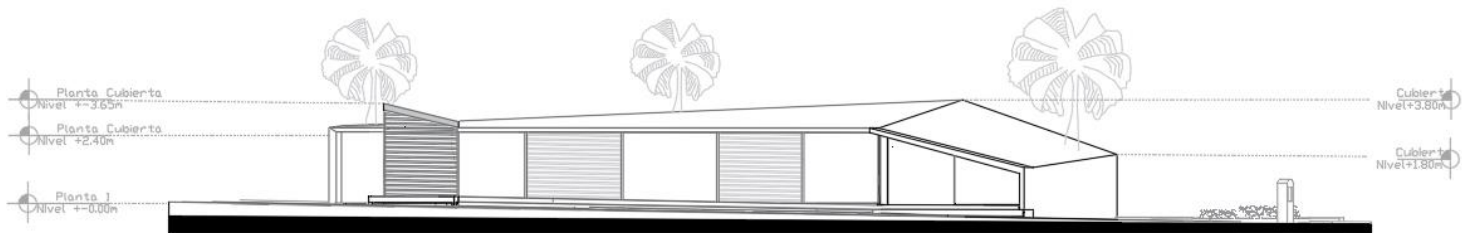


Imagen 58. Fachada Oriente. (Fuente: Elaboración propia)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT



Fachada Occidente



Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT



Imagen 60. Fachadas orientadas hacia el sol saliente (Fuente: Elaboración Propia)

Se pretende con la propuesta que la mayor parte del día capte la mayor radiación solar posible para su calentamiento interno manejando aleros, persianas y la fitotectura existente, estos tres sistemas permiten regular la radiación del sol a disposición de la cantidad de luz que se necesita. El acabado del piso es en concreto pulido y deck brillante, ya que se aprovecha la reflexión y capacidad calorífica por parte de estos materiales para que pueda percibirse un mejor ambiente en su espacio interior.

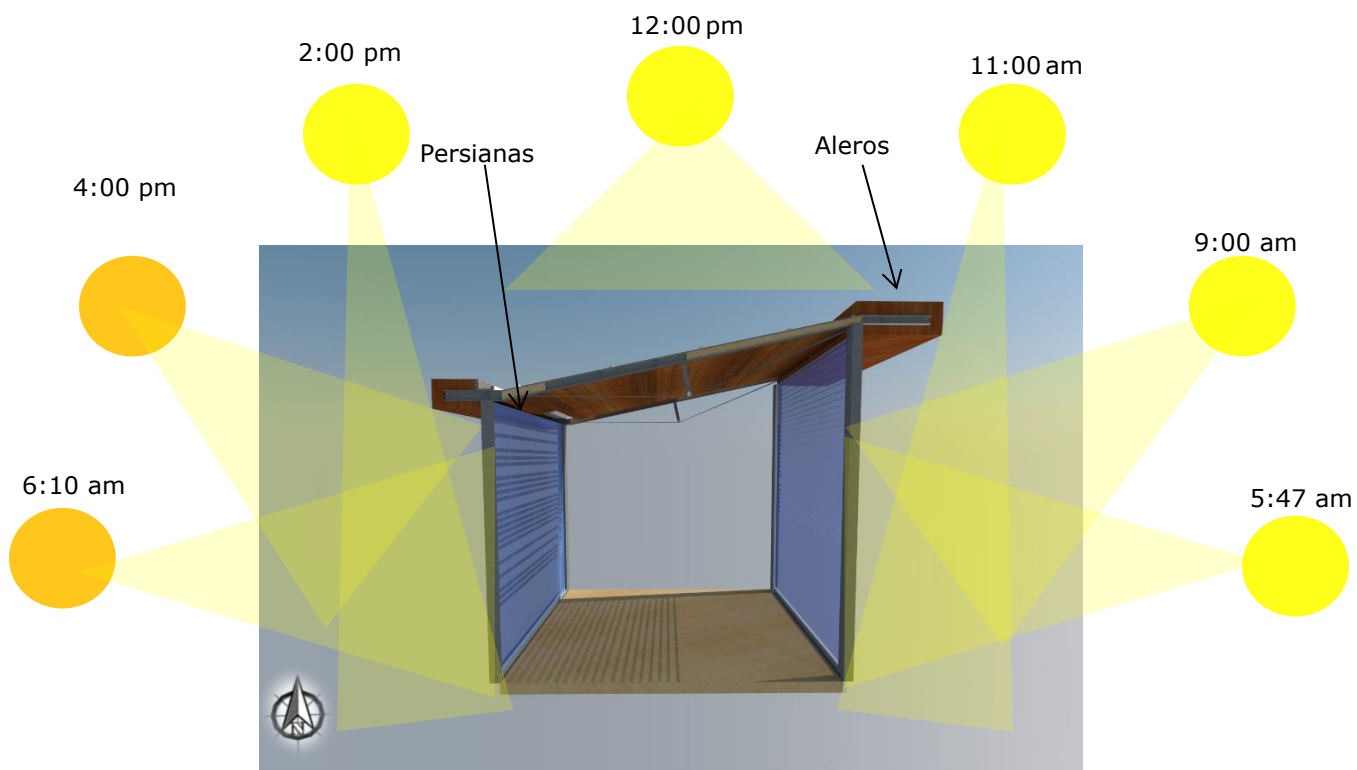


Imagen 61. Incidencia del sol en la propuesta (Fuente: Elaboración propia)

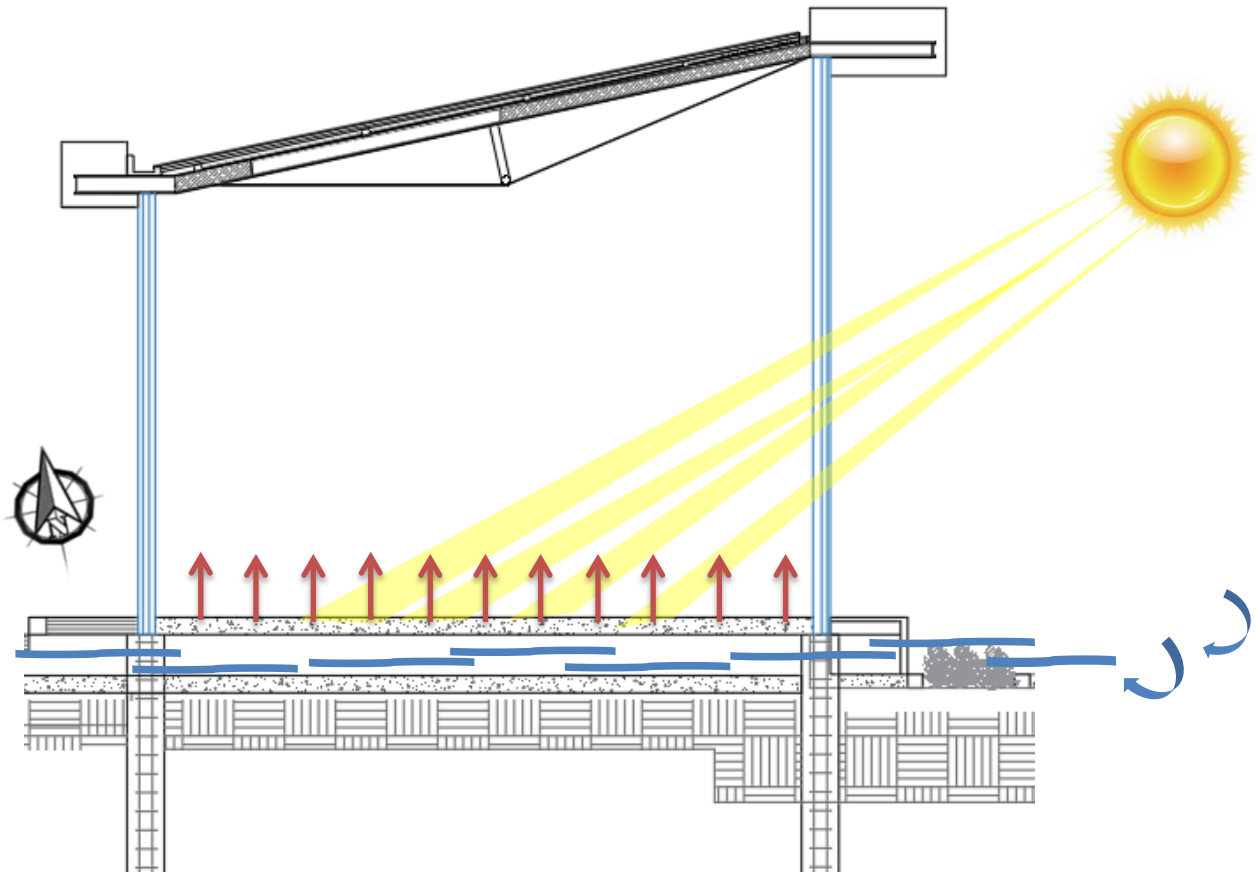


Imagen 62. Efecto invernadero (Fuente: Elaboración propia)

Lopez (1996) afirma “Con un diseño adecuado y técnicamente correcto, este acristalamiento puede producir el efecto invernadero para el calentamiento en invierno” (pág. 14)

El efecto invernadero se da por medio de la radiación solar que incide sobre el acabado de concreto pulido que conforma la circulación dentro del PIT, que este a la vez genera inercia térmica que “la capacidad que tiene la masa de conservar la energía térmica recibida e ir liberándola progresivamente, disminuyendo de esta forma la necesidad de aportación de climatización” (Construmatica, 2017)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

“La masa térmica es un efecto natural, pasivo e inherente que cobra especial importancia en materiales pesados como el concreto” (Construmatica, 2017) . Ya que el concreto tiene una gran capacidad calorífica se dispone sobre la mayoría del proyecto para que absorba la mayor radiación posible y la libere cuando este ya no este, teniendo así un confort climático en su interior complementado con en análisis de los vientos.

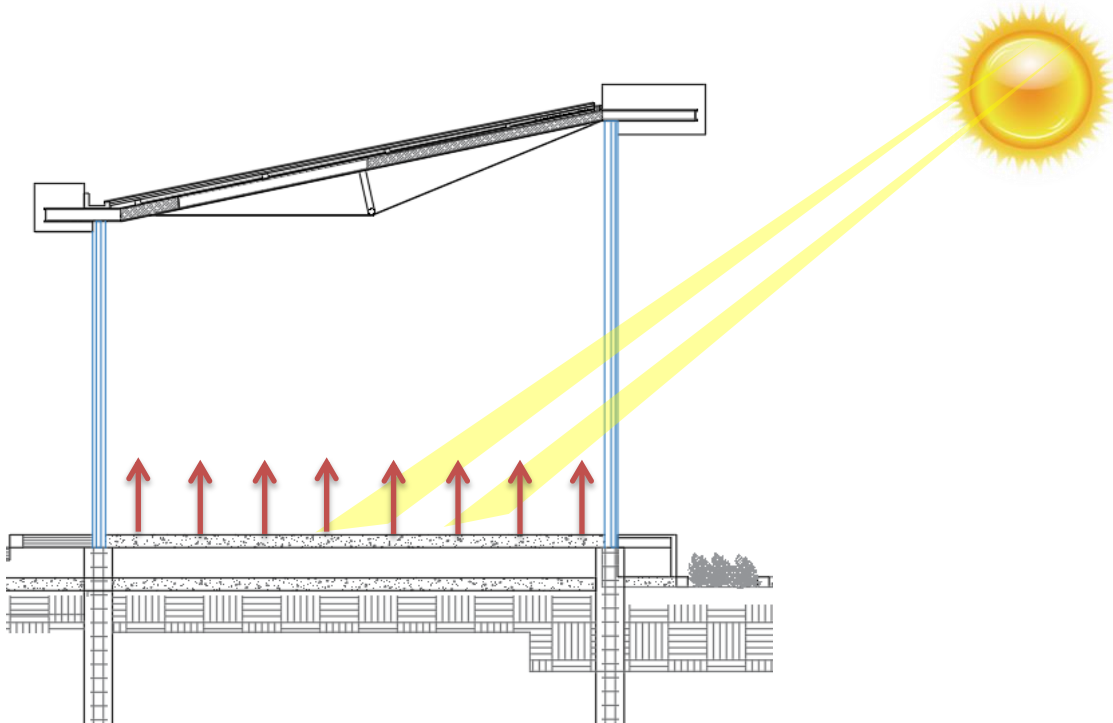


Imagen 63. Masa Térmica (Fuente: Elaboración propia)

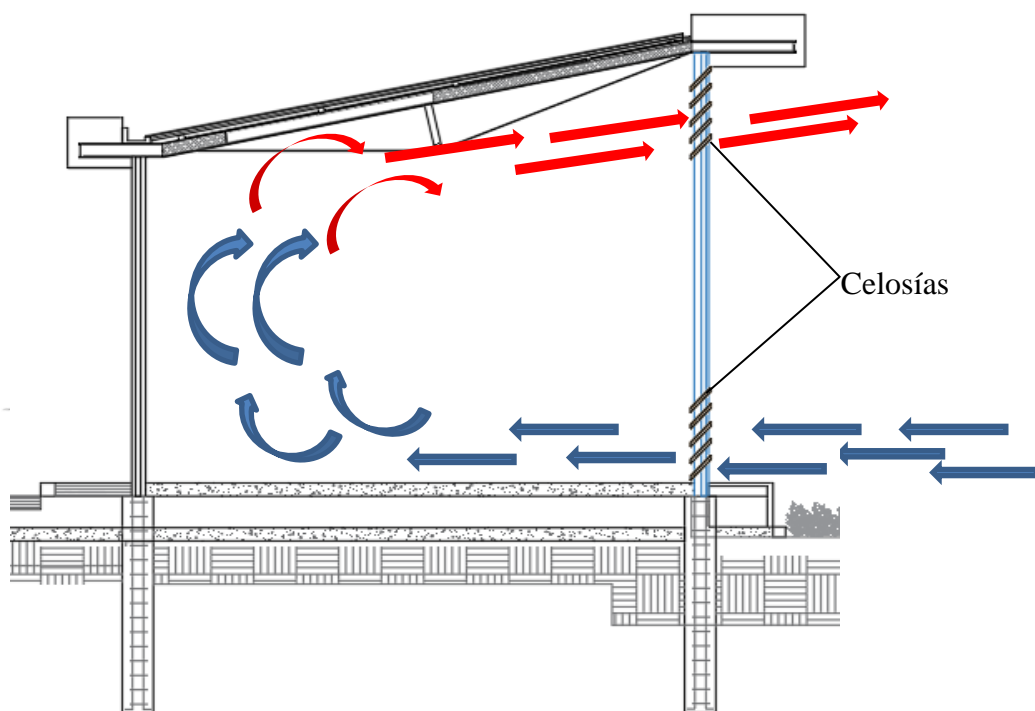


Imagen 64. Sistema de ventilación (Fuente: Elaboración Propia)

Con las celosías graduables se permite el acceso a los vientos del nor oriente y oriente que son los encargados de ventilar el proyecto que se calienta por medio del efecto invernadero, inercia térmica, etc...permitiendo así una adecuada ventilación de los espacios internos de proyecto.



Imagen 65. Ligereza Visual. (Fuente: Elaboración Propia)

Al tener unos vecinos de tanto prestigio patrimonial se penso en que el diseño aporte ligereza visual y transparencia de modo que la vista lo atraviese sin interrumpir el espacio urbano y que los turistas tengan la sensacion de encontrarse en un espacio exterior en medio de la ciudad.

21.6 CORTES

Con los siguientes cortes, transversal y longitudinal, se puede apreciar la espacialidad que nos aporta la distribución interior, asimismo mostrando los materiales y sistema constructivo con el que fue abordado el proyecto.

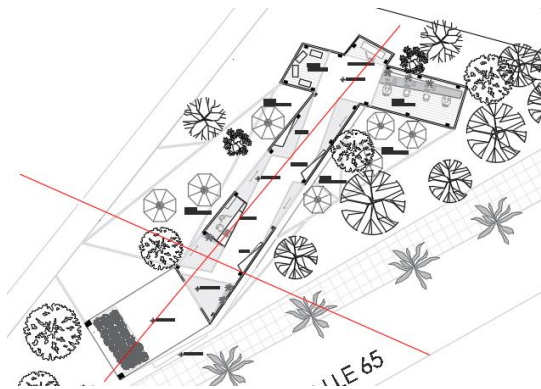


Imagen 66. Monitor Cortes (Fuente: Elaboración propia)

Corte transversal

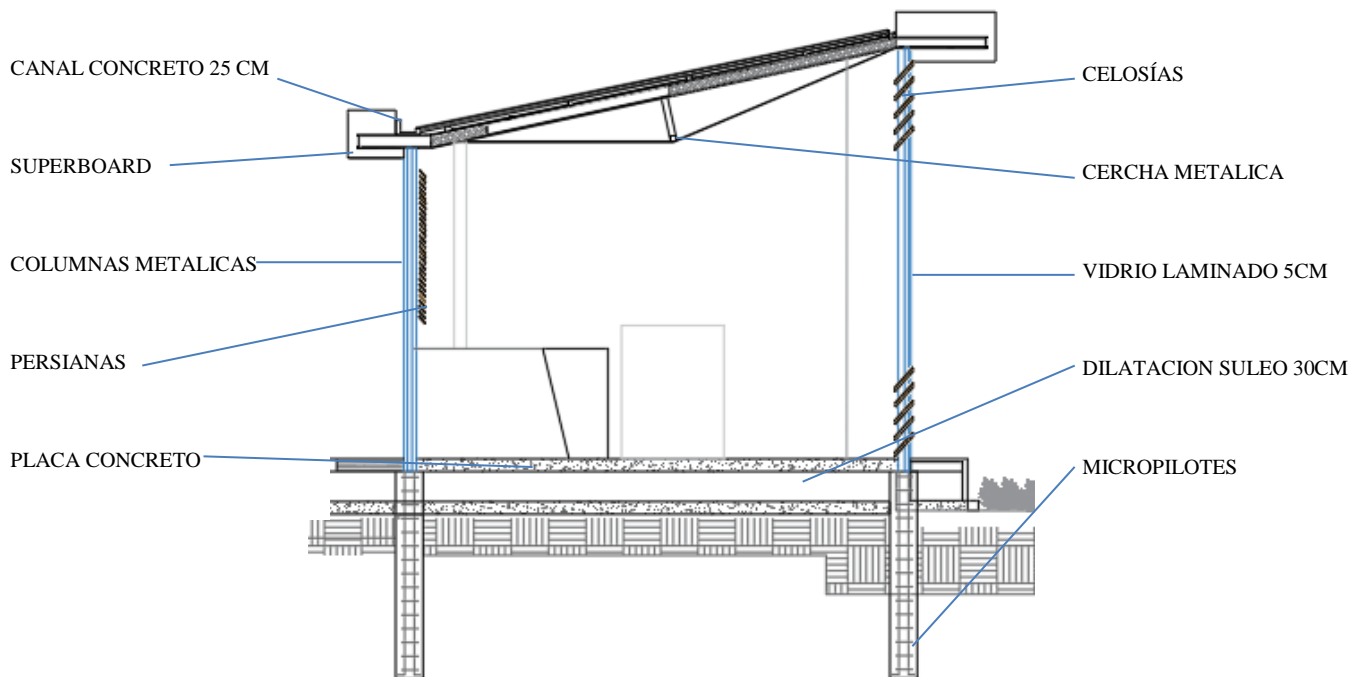


Imagen 67. Corte y Materiales (Fuente: Elaboración propia)

Corte longitudinal

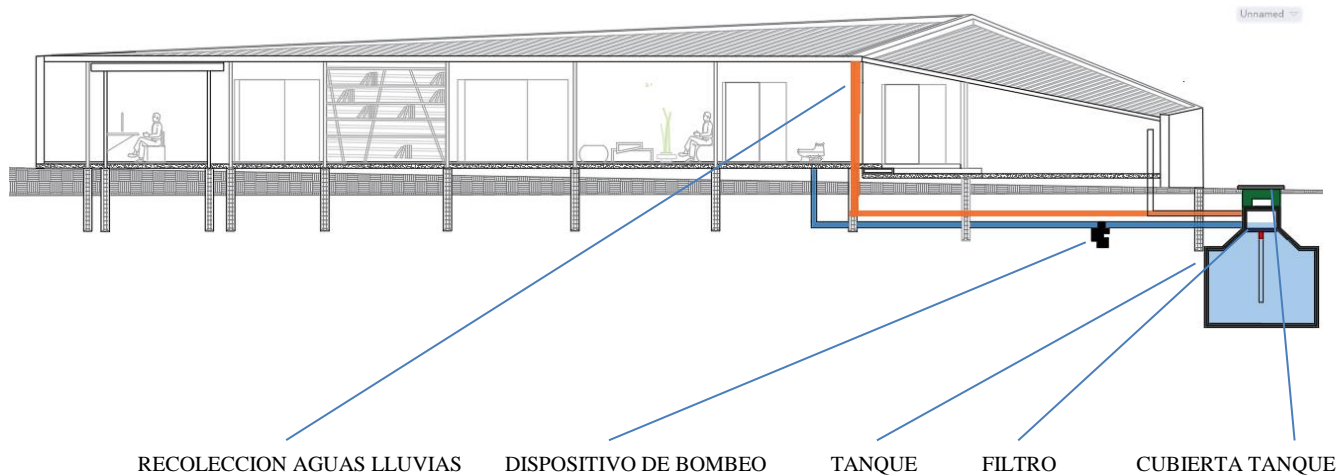


Imagen 68. Corte y Materiales (Fuente: Elaboración propia)

21.7 DETALLES CONSTRUCTIVOS

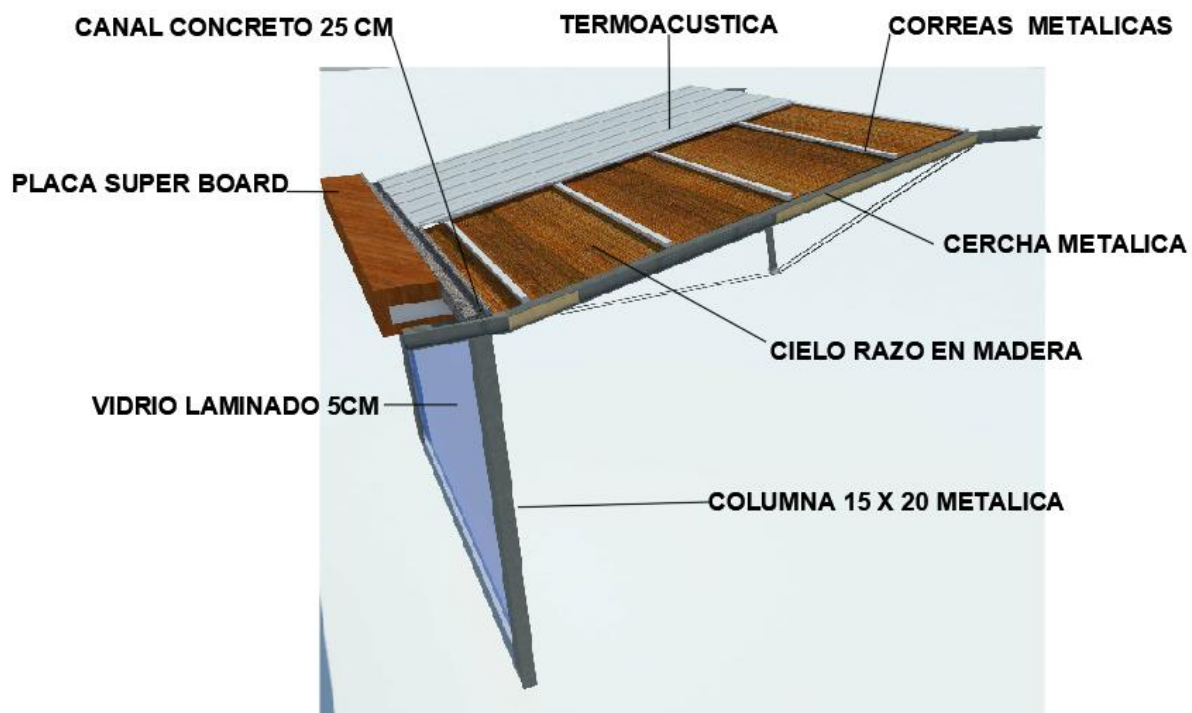


Imagen 69. Detalles materiales (Fuente: Elaboración propia)

Vidrio Laminado Multiple

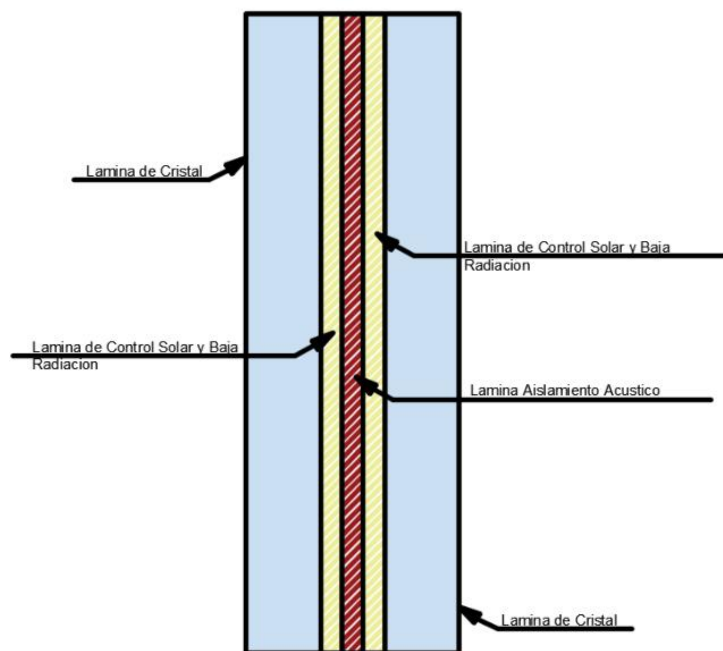


Imagen 70. Composición vidrio laminado (Fuente: Elaboración propia)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

MICROPILOTES

Para poder realizar el diseño en medio de todos estos árboles es necesario manejar una estructura en pilotes que pasen entre las raíces sin afectarlas, ya que el retiro de solo una acaba con el árbol entero, además permiten levantar el diseño 30cm y así evitar problemas de humedad.

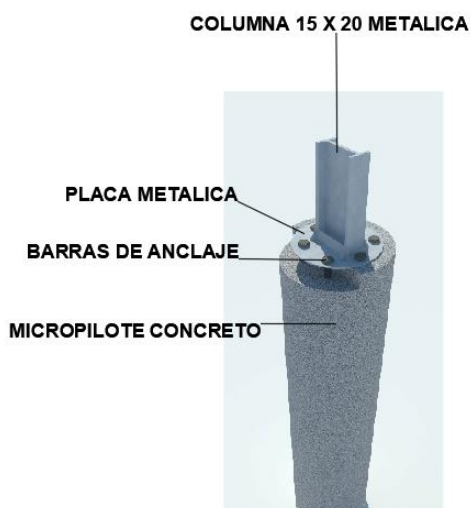
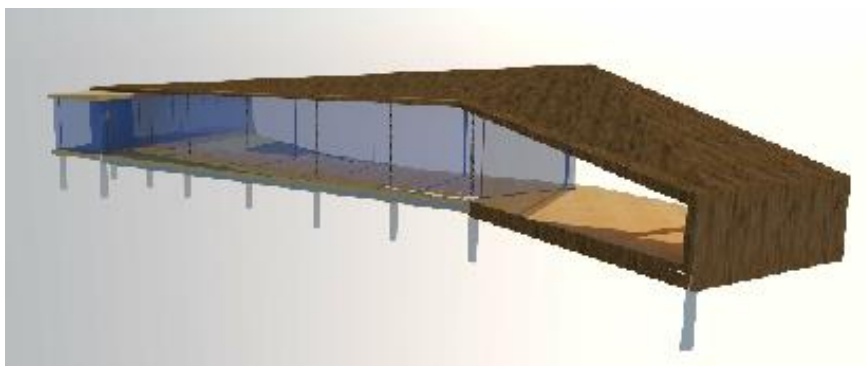


Imagen 71. Detalle cimentación (Fuente: Elaboración propia)

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

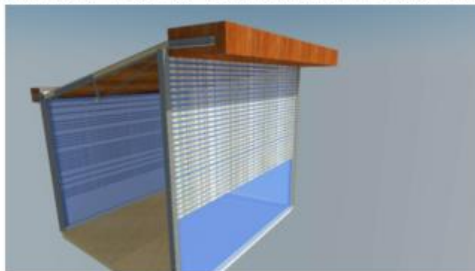
21.8 ASPECTOS ESTETICOS Y CULTURALES

Se realizan estas propuestas arquitectónicas pensando un poco en la vivienda de la colonización antioqueña y queriendo mostrar algunos de sus aspectos de una manera contemporánea pero que nos refleje un poco esos detalles con los cuales se construía estas viviendas patrimoniales de la cultura caldense.

BAHAREQUE



PERSIANA REPRESENTACION DE BAHAREQUE



CIELO RAZO COLONIZACION ANTIOQUEÑA



CIELO RAZO ABSTRACCIÓN COLONIZACIÓN ANTIOQUEÑA



AISLAMIENTO DE LA MADERA CON LEVANTAMIENTO



LEVANTAMIENTO DE PLACA CON MICROPILOTES



22. CICLO DE VIDA DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA PROPUESTA

22.1 CICLO DE VIDA DEL ACERO

Para empezar, debe decirse que el acero es un producto que no se encuentra de forma natural en el planeta, sino que es extraído de minerales presentes dentro del. Se utilizan 2 tipos de Minerales de Hierro, las Granzas y los Pellets Básicos. El acero es una aleación de hierro que contiene carbono y a la que añaden elementos como níquel, cromo, manganeso, silicio o vanadio entre otros.

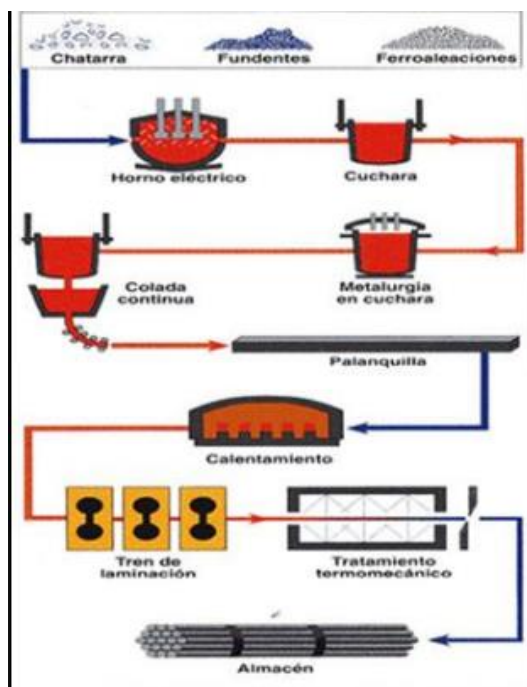


Imagen 73. ciclo de vida del acero. (Fuente: ingeniería ambiental)

El acero es un material que tiene mayores facilidades de moldeado, tiene menor consumo energético cuando se vuelve un prefabricado y tiene la opción de ser reciclado y en cuanto a las posibilidades de diseño es un material mucho más manejable.

22.2 CICLO DE VIDA DEL VIDRIO

Está considerado como un material noble, sostenible y ecológicamente correcto. Su ciclo nos hará entender que el impacto global en el medio es más bajo que el del plástico o el aluminio de las latas.



Imagen 74. Ciclo de vida del vidrio. (Fuente: ciclo de vida, materiales)

Ahorra un primer proceso de la fabricación del vidrio en que el horno funde las arenas, y trabaja a partir del vidrio roto, que se llama "calcín". Esto ahorra mucha energía porque se suprime una parte de alto coste energético. Ahorra la extracción de las arenas, su preparación y el transporte, que se sustituye por el transporte del vidrio roto como residuo.

Se reduce la erosión producida en la búsqueda y extracción de materias primas, así como hace disminuir la dependencia del petróleo.

22.3 CICLO DE VIDA DE LA MADERA

La madera es utilizada por la planta con fines estructurales por eso es tan resistente. En la construcción algunos de sus usos más comunes son estructurales, en carpinterías, encofrados para hormigón armado, postes, pavimentos, etc



- En su crecimiento, almacena CO₂ y de esta forma purifica el aire.
- Consume poca cantidad de energía en su proceso de transformación como material de construcción. Mucha energía de la que consume proviene de sus propios residuos.
- En el caso de la madera se pueden aprovechar incluso las cenizas devolviéndolas al campo como fertilizantes.
- Los tratamientos de conservación y protección (pinturas, disolventes, etc) aplicados a la madera plantean importantes riesgos para la salud humana además de generar perjuicios al ambiente a lo largo de su producción, uso y disposición final.
- A partir de desechos o maderas de baja categoría, procesadas, se realizan tableros aglomerados, por ejemplo. A partir de fibras, aserrín, etc

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

BIODEGRADABLE: no produce contaminación en su degradación sino que en su descomposición ayuda a crear un suelo de mejor calidad para que crezcan nuevas plantas.

RENOVABLE: su aprovechamiento racional permite que el bosque se regenere y aumente de extensión. Frente a otros materiales o minerales cuya extracción de la naturaleza origina destrucción de un ecosistema y su agotamiento, el aprovechamiento sostenible de la madera provoca el crecimiento de nuevos ejemplares que ocupan el espacio dejado por los anteriores

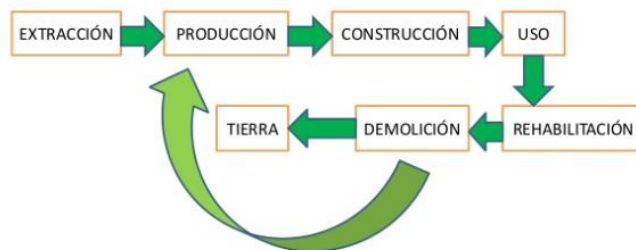
ECOLÓGICA: Porque en su crecimiento crea bosques, refugios para fauna y vida, y porque fija CO₂, uno de los principales gases causantes del efecto invernadero.

RECICLABLE: Porque una vez que es transformada en un producto permite su reutilización. Convirtiéndola en

Imagen 75. Ciclo de vida de la madera. (Fuente: ciclo de vida)

22.4 CICLO DE VIDA DEL CONCRETO

El concreto es un producto que no se encuentra de forma natural en el planeta, sino que es extraído de minerales presentes dentro de él.



- El ciclo de vida del concreto incluye las fases de:
- Adquisición de materias primas
- Producción
- Construcción
- Uso: operaciones y mantenimiento
- Reciclado

Imagen 76. Ciclo de vida concreto (Fuente: premezclado y medio ambiente)

22.5 CICLO DE VIDA TEJA TERMOACUSTICA

Tienen una expectativa de vida útil entre 18 y 20 años en climas tropicales y condiciones normales de uso, no se puede reciclar.

Resistente a los rayos UV

Resistente al envejecimiento

Aislamiento térmico

Resistencia a los ácidos, alcalinos y la erosión

Durabilidad y fuerza especial

23. CONCLUSIONES

La presente investigación se ha dedicado a analizar formal y funcionalmente los PITs en manuales, se ha utilizado información bibliográfica y planimétrica para la determinación de ese lugar y se han utilizado herramientas de la bioclimática pasiva para el desarrollo del proyecto, considerando que este método es el adecuado para el diseño e implementación del proyecto.

En el desarrollo de trabajo de investigación que ha dado lugar al presente trabajo de grado se han alcanzado los objetivos principalmente planteados en cuanto a:

- Realizar un análisis riguroso sobre los PITs existentes.
- A partir de información secundaria se logra realizar un análisis de la ciudad para la selección del lugar a intervenir
- Estudiar a fondo las condiciones climáticas y normativas del lugar a intervenir.
- Proponer un diseño con énfasis en los principios de la bioclimática utilizando para la implementación de estos sistemas pasivos de diseño.
- Realizar gráficas y tablas para el entendimiento de los datos obtenidos.
- Al implementar estrategias de diseño pasivo se generan beneficios tanto como para el proyecto como para el medio ambiente en el que se desarrolla.

24. BIBLIOGRAFIA

Arango, S. (1989). *Historia de colombia*. Bogota: UNIVERSIDAD NACIONAL.

arkitectonica. (s.f.). Obtenido de arkitectonica: [http://arkitektonika-pv-](http://arkitektonika-pv-bioclomatica.blogspot.com.co/2011/10/blog-post.html)

[bioclomatica.blogspot.com.co/2011/10/blog-post.html](http://arkitektonika-pv-bioclomatica.blogspot.com.co/2011/10/blog-post.html)

cavaco. (1996). *turismo y sustentabilidad*.

colombia, u. n. (2003).

Construmatica. (2017). *Construmatica*. Obtenido de Construmatica:

http://www.construmatica.com/construpedia/Inercia_T%C3%A9rmica

construmatica. (s.f.). *construmatica*. Obtenido de construmatica:

http://www.construmatica.com/construpedia/Inercia_T%C3%A9rmica

Eco comunidad. (5 de Setiembre de 2013). *Arquitectura y Medio ambiente*. Obtenido de Eco

comunidad: http://www.ecocomunidad.org.uy/ecosur/txt/arq_medio_ambiente.htm

EL TIEMPO. (29 de Junio de 1195). *EL TIEMPO*. Obtenido de EL TIEMPO:

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-376543>

Experiencia Colombia. (2015). *Puntos de informacion turistica*. Obtenido de RED NACIONAL

DE PUNTOS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA DE COLOMBIA.:

<http://www.experienciacolombia.com/puntos-de-informacion-turistica.php>

FONTUR. (2017). *FONDO NACIONAL DE TURISMO*. Obtenido de

<http://fontur.com.co/productos-y-servicios/puntos-de-informacion-turistica/39>

Fontur Colombia. (2016). *Fontur*. Obtenido de Fontur Colombia:

<http://www.fontur.com.co/productos-y-servicios/informacion-turistica/35>

garzon, b. (2007). *Arquitectura Bioclimatica*. buenos aires: NOBUKO.

Encabezado: DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE UN PIT

- Lopez de Asiain, J. (1996). *Vivienda social bioclimática: un nuevo barrio en Osuna y 38 viviendas en Arboleas : proyectados y contruidos desde el enfoque bioclimático*. Sevilla: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.
- Organizacion mundial del turismo. (2016). *Organizacion mundial del turismo*. Obtenido de Organismo especializado de las naciones unidas:
<http://www2.unwto.org/es/content/definicion>
- Paisaje cultural cafetero. (2017). *flujo de pasajeros aereosy terrestres*. Obtenido de SITUR:
<http://paisajeculturalcafetero.org.co/static/files/siturinforme.pdf>
- POT Manizales. (2007). *Sig Manizales*. Obtenido de Sig Manizales:
<http://www2.unwto.org/es/content/definicion>
- Procolombia. (Junio de 2017). *Turismo extranjero en Colombia*. Obtenido de Procolombia:
<http://www.procolombia.co/publicaciones/informe-turismo-inversion-y-exportaciones>
- Ruschmann. (1997). *turismo y sustentabilidad*.
- salud, A. d. (2015). *Alcaldia de manizales salud*. Obtenido de <http://www.manizales.gov.co/>