

**Diseño de un centro de orientación para el turismo del deporte extremo de la provincia
de Guanentá en el municipio de Curití, Santander**

Andrea Juliana Gravino Quintero y Laura Sofía Sánchez Salazar

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto

Director

Gustavo José Bautista Moros

Magíster en Arquitectura Sostenible y Bioconstrucción

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2023

Agradecimientos

En medio de este sueño de ser arquitectas, nos acompañaron valiosas personas que nos impulsaron, guiaron y alentaron en medio de este arduo camino... es en este momento que les agradecemos por estar ahí y por ser testigos de la creación y culminación de este proyecto que desde el amor al arte de la arquitectura se creó.

Gracias a Dios, a nuestras familias y a un par de personas especiales por hacer parte de nuestro proceso y ver luz en lo que hace cinco años empezamos y hoy con este proyecto, orgullosamente finalizamos.

Contenido

Introducción	14
1. Diseño de un centro de orientación para el turismo extremo de la provincia de Guanentá en el municipio de Curití, Santander	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Justificación.....	16
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo general	18
1.3.2. Objetivos específicos	18
2. Marco referencial.....	19
2.1. Marco conceptual	19
2.2. Marco legal.....	24
2.2.1. Normativa general sectorial.....	25
2.2.2. Normativa general técnica	27
2.2.3. Normativa específica por uso	46
3. Método	50
4. Análisis tipológico	51
4.1. Designit Medellín office	52
4.2. Gran salón en Neomundo Bucaramanga Centro de convenciones y eventos	56
4.3. Centro de visitantes del jardín botánico Vandusen / Perkins & Will	60

5. Áreas del proyecto	62
6. Análisis del lote.....	70
6.1. Componente físico espacial.....	70
6.2. Componente de accesibilidad.....	73
6.3. Componente normativo	74
6.4. Componente medio ambiental.....	76
6.4.1. Dinámicas climáticas	76
7. Desarrollo Proyectual.....	83
7.1. Componente de localización	83
7.2. Componente Físico - Espacial.....	84
7.3. Flujos y accesibilidad	85
7.4. Paisajismo.....	87
7.5. Componente Normativo	88
7.6. Componente Compositivo.....	89
7.6.1. Composición en planta	90
7.6.2. Composición en volumen	91
7.7. Componente Funcional	92
7.7.1. Zonificación en volumen	94
7.8. Dinámicas proyectuales.....	95
8. Componente técnico.....	96

8.1. Materialidad	98
8.2. Detalles arquitectónicos	99
9. Conclusiones	102
Referencias.....	104

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Requisitos escaleras de evacuación</i>	28
Tabla 2. <i>Grupos y subgrupos de ocupación</i>	32
Tabla 3. <i>Área construida y caudal mínimo requerido por cada hidrante que debe instalarse</i>	33
Tabla 4. <i>Grupos y subgrupos de ocupación</i>	35
Tabla 5. <i>Distancia en metros de recorrido hasta la salida</i>	36
Tabla 6. <i>Dimensiones plataformas de abordaje</i>	46
Tabla 7. <i>Requerimientos de instalación tope llantas</i>	47
Tabla 8. <i>Informe comparativo información meteorológica</i>	76
Tabla 9. <i>Normativa para edificaciones</i>	88
Tabla 10. <i>Tabla normativa aplicada</i>	89

Lista de figuras

Figura 1. <i>Perspectivas internas zonas de trabajo colaborativo</i>	52
Figura 2. <i>Perspectivas internas zonas de esparcimiento</i>	53
Figura 3. <i>Diagrama distribución del coworking</i>	54
Figura 4. <i>Zonificación coworking</i>	54
Figura 5. <i>Perspectivas internas</i>	55
Figura 6. <i>Circulación y zonificación de servicios gran salón</i>	56
Figura 7. <i>División del gran salón</i>	57
Figura 8. <i>Acomodación tipo auditorio del gran salón</i>	58
Figura 9. <i>Acomodación tipo stand del gran salón</i>	59
Figura 10. <i>Acomodación múltiple del gran salón</i>	59
Figura 11. <i>Perspectiva fachada Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen.</i>	60
Figura 12. <i>Planta de implantación Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen.</i>	61
Figura 13. <i>Carga de ocupación</i>	63
Figura 14. <i>Programa arquitectónico núcleo general</i>	64
Figura 15. <i>Programa arquitectónico núcleo empresarial</i>	65
Figura 16. <i>Programa arquitectónico espacios integradores</i>	66
Figura 17. <i>Programa arquitectónico núcleo comercial parte 1</i>	67
Figura 18. <i>Programa arquitectónico núcleo comercial parte 2</i>	68
Figura 19. <i>Programa arquitectónico núcleo transporte y espacios exterior</i>	69

Figura 20. <i>Localización lote</i>	71
Figura 21. <i>Perfiles topográficos</i>	72
Figura 22. <i>Precipitación</i>	77
Figura 23. <i>Temperatura</i>	78
Figura 24. <i>Brillo solar</i>	79
Figura 25. <i>Humedad relativa</i>	80
Figura 26. <i>Rosa de los vientos</i>	81
Figura 27. <i>Esquema flora y fauna</i>	82
Figura 28. <i>Determinantes espaciales</i>	85
Figura 29. <i>Diagrama flujos de circulación</i>	86
Figura 30. <i>Perspectiva detalles espacios arquitectónicas</i>	87
Figura 31. <i>Morfología implantación-formal</i>	90
Figura 32. <i>Composición arquitectónica</i>	91
Figura 33. <i>Despiece arquitectónico</i>	93
Figura 34. <i>Zonificación volumétrica</i>	94
Figura 35. <i>Espacios Dinámicos</i>	96
Figura 36. <i>Isométrico estructural</i>	97
Figura 37. <i>Despiece estructural</i>	97
Figura 38. <i>Esquema de cimentación</i>	98
Figura 39. <i>Materialidad</i>	99

Figura 40. <i>Esquema. Detalle Cubierta Verde</i>	100
Figura 41. <i>Esquema. Cubierta Recorrible</i>	100
Figura 42. <i>Detalle anclaje doble fachas</i>	101

Lista de apéndices

Apéndice A. *01-02 Memorias arquitectónicas*

Apéndice B. *03 Planta nivel 0 general*

Apéndice C. *04 Planta nivel 4 general*

Apéndice D. *05 Planta nivel 8-10 general*

Apéndice E. *06 Planta cubiertas*

Apéndice F. *07 Cortes*

Apéndice G. *08 Cortes*

Apéndice G. *09 Fachadas*

Apéndice H. *10 Fachadas*

Apéndice I. *11 Planta nivel 0*

Apéndice J. *12 Planta nivel 4*

Apéndice K. *13 Planta nivel 8-10*

Apéndice L. *14 Acercamiento 1*

Apéndice M. *15 Acercamiento 2*

Apéndice N. *16 Acercamiento 3*

Apéndice Ñ. *17 Acercamiento 4*

Apéndice O. *18 Acercamiento 5*

Apéndice P. *19 Esquemas estructurales*

Apéndice Q. *20 Detalles corte fachada*

Apéndice R. *21 Detalles cubierta-fachada*

Apéndice S. *22 Detalle punto fijo*

Apéndice T. *23 Detalle urbanos*

Apéndice U. *24 Esquemas 1*

Apéndice V. *25 Esquemas 2*

Apéndice W. *26 Esquemas topográfico*

Nota: ver apéndices en archivos externos.

Resumen

La provincia de Guantán es la capital del turismo extremo en Colombia, reconocida por su diversidad de topografía, ríos, flora, fauna, su ubicación y equipamientos, otorgándole el privilegio de realizar prácticas entorno al deporte extremo, en especial el municipio de San Gil, convirtiéndose en el principal destino turístico de aventura en Colombia. El turismo extremo en los últimos años ha tenido un crecimiento exponencial, pues cada vez es mayor la cantidad de turistas que recibe la provincia, dar respuesta a estas necesidades no ha sido el fuerte de las autoridades, esto debido a la calidad de equipamientos viales y urbanos, generando experiencias no tan satisfactorias, así como problemáticas en la práctica, orden y control, en específico del deporte extremo. Por este motivo, se propone un Centro de Orientación para el Turismo del deporte extremo, un proyecto que focalice y de respuesta a las necesidades de los usuarios, generando espacios correctamente diseñados y desarrollados para la orientación sobre este tipo de actividades; será un proyecto con la capacidad de organizar espacialmente todo lo referente al usuario y al poder realizar determinada actividad con facilidad, generando con esto calidad de espacio público, amplias zonas de esparcimiento que permitan a la población interesada vivir de una experiencia completa y llevarla a otro nivel, esto se logrará al identificar las principales problemáticas, los principios necesarios para el correcto planteamiento de un centro de orientación turístico y un programa arquitectónico coherente que de la mano del diseño empalme con el entorno.

Palabras clave: deporte extremo, turismo, centro de orientación

Abstract

The province of Guantán is the capital of extreme tourism in Colombia, recognized for its diversity of topography, rivers, flora, fauna, location and equipment, giving it the privilege of practicing extreme sports, especially the municipality of San Gil, becoming the main adventure tourist destination in Colombia. Extreme tourism in recent years has had an exponential growth, as more and more tourists receive the province, responding to these needs has not been strong authorities, this due to the quality of road and urban equipment, generating less satisfactory experiences, as well as problems in practice, order and control, specifically in extreme sport. For this reason, an Orientation Center for extreme sport tourism is proposed, a project that focuses and responds to the needs of users, generating correctly designed and developed spaces for guidance on this type of activities; will be a project with the ability to organize spatially everything related to the user and to be able to carry out a certain activity with ease, generating with this quality of public space, large recreational areas that allow the interested population to live from a complete experience and take it to another level, this will be achieved by identifying the main problems, the principles necessary for the correct approach of a tourist orientation center and a coherent architectural program that hand in hand with the design links with the environment.

Keywords: extreme sport, tourism, orientation center

Introducción

Santander es la casa del deporte extremo en Colombia, privilegiado por su biodiversidad y topografía de alto impacto, en especial situando a la provincia de Guanentá como foco espacial para estos deportes; analizando la gran oferta en deportes extremos que representa esta provincia, en específico municipios como San Gil y correlacionándolo con los problemas urbanos, viales y de equipamientos que se presentan, se concluye que es una prioridad en atender a los usuarios de estos deportes y llegar a una respuesta espacial que organice y solucione de manera adecuada las necesidades del entorno en cuanto a la orientación turística sobre el deporte extremo, el cual es la base de este proyecto.

Este centro de orientación será diseñado para turistas y locales que estén interesados en la realización de deportes extremos de forma ordenada, legal y segura; el proyecto estará enfocado en atender todas las necesidades inmediatas en torno a la realización de estos deportes y actividades, contando con espacios destinados para la venta de planes y seguros, equipamientos necesarios para que este sea el punto de partida y de finalización de todas estas actividades, así como comercio básico y especializado, restaurantes, cafeterías, espacios dedicados a la cultura, el esparcimiento y el disfrute de los usuarios, así como senderos y recorridos elevados alrededor de la edificación; todo esto, con el fin de que este proyecto sea una atracción turística y de uso necesario, no solo para los interesados en el deporte extremo, también para el público general.

1. Diseño de un centro de orientación para el turismo extremo de la provincia de Guanentá en el municipio de Curití, Santander

1.1 Planteamiento del problema

Santander a través de la historia se ha distinguido por ser una zona privilegiada por su gran biodiversidad, geografía y topografía ideal, en especial en la provincia de Guanentá para la práctica de deportes extremos; sus ríos, montañas y su majestuoso cañón del Chicamocha posicionan a la provincia y sobre todo a San Gil como el principal destino turístico de aventura en Colombia; se destacan actividades como: el canotaje, espeleología, caminatas ecológicas, rafting, torrentismo, parapente, salto en bungee, entre otros.

El municipio de San Gil es atravesado por la vía nacional entre Bucaramanga y Bogotá, lo separan 327 kilómetros de la capital del país, es la capital de la provincia de Guanentá y tiene un área de 147,63 kilómetros cuadrados equivalentes a 14700 hectáreas (tomado de Sistema de Información Geográfica SIG - CAS, cuenta con 45.445 habitantes, según censo del DANE 2005 (GELT,2017). Gracias a las condiciones geográficas del municipio, San Gil ha tenido un crecimiento exponencial en el turismo en los últimos años; según la directora del instituto municipal de cultura y turismo de San Gil, normalmente el flujo de visitantes está entre las 10.000 y 15.000 personas, en cuanto a los turistas nacionales más del 20% proviene de regiones como Antioquia y Cundinamarca y la cifra de extranjeros aumentó un 33 %; cifras evidenciadas en el aumento del transporte terrestre y su incidencia a esta provincia en los últimos años, ya que tanto la terminal de transporte como el Parque Gallineral en temporada alta recibió la visita de 23 mil personas solo en el 2019.

San Gil y toda la provincia de Guantán a pesar de sus grandes fortalezas ya mencionadas, presentan problemas en el manejo y la potenciación de estas actividades turísticas, pues es evidente la falta de regulación normativa por parte del gobierno para la realización de estas, la falta de infraestructura sanitaria y vial para afrontar e impulsar un crecimiento turístico en los espacios del municipio, así mismo, la falta de cultura, orden y conciencia ecológica en el cuidado de los recursos que son los que fundamentan estas actividades.

No solo están las problemáticas turísticas, por ejemplo, la competencia desleal, déficit en la implementación de las herramientas de seguridad en cada una de las actividades, la veracidad de las agencias, sino también las problemáticas de movilidad urbana, que radican en la disponibilidad de vías y áreas para la carga y descarga de los implementos o el abordaje de los usuarios para la movilización a su respectiva actividad, puesto que esto gira en torno a la vía nacional principal que atraviesa el municipio, la cual es la única ruta para movilizarse a través del mismo y encontrar el epicentro turístico como punto de partida de actividades propias, es así como se retrata la carencia de espacios urbanos, tanto para la población del municipio, como para los turistas que visitan diariamente esta provincia.

1.2 Justificación

Una vez conocidas la problemáticas y carencias de la provincia, se logra entender la importancia de proponer soluciones a futuro para el correcto desarrollo del turismo, más específicamente del extremo en la provincia de Guantán para el departamento de Santander, con este proyecto Arquitectónico se busca vislumbrar la problemática y proponer una solución objetiva y realizable; es así como se pretende iniciar interviniendo un lote donde se puedan proponer espacios interesantes para la población, entornos atractivos y actividades de interés para

todas las edades, otorgando zonas amenas que orienten con facilidad y comodidad todas las actividades extremas de la provincia. Se logrará a su vez promover la riqueza natural y biodiversidad de la provincia, generando un proyecto responsable con su entorno, pues Santander es un departamento con una abundante riqueza social y cultural, resaltando también por su biodiversidad, es allí donde el objetivo del presente texto, no es solo contribuir al turismo, su organización y correcto desarrollo, es también poner un reflector a este y concentrarlo en un mismo lugar, aprovechando el auge de estas actividades y la fama de los municipios aledaños en torno a este tipo de actividades.

Se propone un Centro de Orientación para el Turismo Extremo, focalizando las necesidades de la población y todos los interesados en el deporte extremo, sumado a la ausencia de espacios correctamente diseñados y desarrollados para la orientación sobre este tipo de actividades; será un proyecto con la capacidad de organizar espacialmente todo lo referente al usuario y al poder realizar determinada actividad con facilidad, sin contribuir al desorden vial que tienen municipios como San Gil, generando con esto calidad de espacio público, con amplias zonas de esparcimiento que permitan a la población interesada vivir de una experiencia completamente satisfactoria y con esto llevarla a otro nivel.

El turismo departamental es de alta importancia para el desarrollo social y económico, es por ello, que se propone un espacio que esté ubicado centralmente respecto al departamento, donde sea posible encontrar en un mismo lugar una oferta de actividades turísticas, específicamente focalizando el turismo extremo.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un centro de orientación turístico para la provincia de Guanentá en el municipio de Curití, con el fin de organizar, promover e incentivar el turismo del deporte extremo.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar los principales problemas que envuelven el turismo extremo en la provincia, estableciendo los elementos y espacios que debe poseer el proyecto para satisfacer esas necesidades.

Analizar los aspectos geográficos y topográficos para localizar estratégicamente el proyecto, con respecto a los municipios de la provincia para la realización de los deportes extremos.

Determinar estrategias de diseño para lograr concebir un proyecto coherente, supliendo a cabalidad las carencias en torno a la orientación del turismo extremo, proponiendo de esta manera espacios básicos de atención al usuario, comercio básico y especializado.

Identificar los aspectos requeridos para que el proyecto se relacione con su entorno, categorizándolo como un centro necesario para la realización de cualquier actividad alrededor del turismo extremo en la provincia.

2. Marco referencial

2.1. Marco conceptual

Para dar respuesta a lo que se pretende implementar en el presente proyecto, es decir, desarrollar un centro cultural ecoturístico, primeramente, se debe dar paso a un proceso investigativo en el cual se pueda establecer un acercamiento a los conceptos en los que se basará el proyecto, entendiéndolos y planteando un alcance correcto del mismo.

Turismo: respecto a la historia de la humanidad, el turismo como manifestación sociocultural es de origen relativamente reciente (Gurria, 2004, p. 31). Para comprender el desarrollo y fuerza del concepto se debe conocer la procedencia de este. Sus orígenes pueden rastrearse en la Antigua Grecia, cuando miles de personas se desplazaban para asistir a las Olimpiadas cada cuatro años. Entendido como actividad comercial, el turismo nace de la mano del inglés Thomas Cook, quien organizó el primer viaje turístico de la historia en 1841.

En el libro de la introducción al turismo se abre el debate de la definición exacta al término, para las especialistas Requena y Muñoz, según menciona Morillo Moreno (2011, p.141) “El turismo es una de las pocas actividades humanas que ha sido abordada desde diversas disciplinas (economía, ecología, psicología, geografía, sociología, historia, estadística, derecho y las ciencias políticas y administrativas)” lo que permite que el concepto sea interpretado por diversos especialistas de diferentes maneras ya que su carácter multifacético capta la atención de varias disciplinas. Por ejemplo, recopilando a Morillo Moreno (2011, p.141) “Matute y Asanza (2006), indican que las diferencias en la conceptualización del turismo parte de las razones o motivos de los viajeros (religioso, económico, psicológico, cultural, ecológico y otros)”

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) el turismo consiste en aquellas actividades que las personas realizan mientras están de viaje en entornos donde no es habitual que se encuentren, cuyos fines son el ocio, los negocios u otros y duran períodos inferiores a un año. Entendiendo el término "fuera de su entorno habitual" la OMT establece que "El entorno habitual de una persona consiste en una cierta área alrededor de su lugar de residencia más todos aquellos lugares que visita frecuentemente" (1995, p. 45)

Gracias a comparar y conocer los conceptos que comparten estas definiciones se puede decir que el turismo es el movimiento físico del individuo fuera de su lugar de residencia, la estancia en un destino durante un periodo de tiempo corto, las diversas actividades realizadas durante este mismo espacio de tiempo y los espacios, servicios y productos creados para satisfacer las necesidades del individuo durante su movilidad.

Orientación turística: la posibilidad de reconocer, ubicar y encontrar con facilidad la información sobre un tema en específico es la definición exacta de orientar, pero cuando se habla de la orientación turística; se entiende como el conjunto de actividades y tareas que caracterizan un país, región o zona turística con el fin de incentivar, gestionar y fortalecer el turismo local; englobando en sí todas las aristas de un sistema turístico sobre las cuales se puedan generar cambios, así permitiendo que el turista cree un pensamiento crítico propio y pueda encontrar en un mismo lugar todo lo necesario para la realización de su actividad recreativa.

La orientación turística implica la participación por parte de la localidad y la zona involucrada, así generando una cultura turística eficiente y efectiva que se involucre y cree mayor valor para el turista, es decir, preocuparse por entender y procurar satisfacer las necesidades de los turistas y dar soluciones a sus problemas y a la inseguridad que provoca el desorden turístico y la falta de reglamentación de esta.

Turismo extremo: en cuanto al turismo y su desarrollo, se puede encontrar múltiples formas, maneras y espacios en los que este se desenvuelva, uno de esos enfoques es el turismo extremo, referenciado por muchos como ‘turismo de choque o de aventura’, que a grandes rasgos “es un nicho en la industria del turismo que implica viajar a lugares que pueden o no ser potencialmente peligrosos, (montañas, selvas, desiertos, cuevas, cañones, etc.)” (HiSour-Arte Cultura Historia, 2018). El turismo extremo implica el desarrollo de actividades en el que las personas implicadas se expongan al entorno y las múltiples posibilidades que dicho espacio permita para determinadas actividades. Es importante entender y aclarar también que el turismo extremo se superpone y encabeza todo lo que implica el deporte extremo, estas actividades “comparten la atracción principal, la «adrenalina» causada por un elemento de riesgo, y difieren principalmente en el grado de compromiso y profesionalismo (HiSour-Arte Cultura Historia, 2018). Entendiendo con esto la diferencia entre estos dos términos, percibiendo la todo lo que implica y la dimensión del Turismo Extremo.

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT), el turismo a nivel global durante el año 2006 reportó ganancias por aproximadamente 842 millones de turistas, aumentando en 4,5% su cifra con respecto a 2005, lo que generó US\$682.700 millones, considerando estas cifras alrededor del 2005-2006 y con todo el tema de los cambios a nivel urbano, podríamos llegar a imaginar las ganancias que se pueden estar obteniendo actualmente. El consejo del turismo de la OMT proyecta y determina que las actividades desarrolladas y orientadas a este sector turismo representan 10,4% del producto mundial, 12,2% de las exportaciones del mundo, y 9,5% de la inversión del mundo. Alrededor del 2007 se estima que la industria del turismo generó cerca de US\$7 trillones, y según cálculos de la OMT, se espera y estima que durante la próxima década aumente a US\$13 trillones (Blanke y Chiesa, 2008).

También es importante vincular nuestro país con esta actividad y analizar un poco cuál es el impacto económico en esta actividad. Todas las actividades turísticas en Colombia generaron en el año 2007 US\$ 9.464 millones, y participó con 6,3% del PIB; entre los años 1996 y 2006 se analizó un crecimiento importante en el arribo de turistas internacionales, pasando de 580 mil a cerca de 1 millón, con un comportamiento similar en el ingreso de divisas por viajeros (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2005; World Economic Forum, 2008), y se espera un crecimiento de 3,4% en la participación del turismo en el PIB para el año 2017. Para el año 2008, se realizó un reporte de competitividad en viajes y turismo, donde Colombia se sitúa en la posición 71 entre 130 países analizados, por debajo de Brasil, Chile, Argentina Uruguay y Perú en Suramérica, dato importante considerando la magnitud, cantidad y peso simbólico de la biodiversidad en estos países. Junto con el dato anterior, los indicadores de recursos humanos, culturales y naturales estiman que Colombia ocupa la posición 38, lo que señala las posibilidades en el desarrollo de servicios turísticos no tradicionales y que hacen uso de este tipo de recursos en el diseño de productos turísticos.

Con todo lo ya establecido y entendiendo la gran biodiversidad de un país como Colombia y los millones de entornos naturales que tienen cada uno los municipios, se puede entender un poco la inmensa cantidad de posibilidades que hay para los interesados y amantes del turismo natural, más específicamente el turismo extremo.

Deporte Extremo: en medio del deporte existe una división especial, y esta es el deporte extremo, también conocido como:

Deporte tipo aventura, y se caracteriza por que tiene condiciones difíciles o de peligrosidad, estos se practican al aire libre, siempre en contacto con la naturaleza. El termino deporte extremo se aplica a todo tipo de deporte extremo o al límite, como por ejemplo el

montañismo, el alpinismo, el enduro, la escalada en roca libre entre otros. (Montana Romero, 2013, p.12)

El deporte extremo también es mencionado por algunos como deporte de aventuras y esto es debido al riesgo y peligro que estos implican en comparación a los deportes de práctica común, como el fútbol, tenis, basketball, entre otros; mientras que el espeleísmo es una actividad donde aquellas personas exploran las cavernas por deporte o aventura. Normalmente se hace la diferenciación entre un deporte común y extremo en cuanto si su práctica incluye un riesgo de cualquier tipo, en todos estos se involucra la adrenalina y su práctica puede ser individual o grupal.

En la última década del siglo XX, el término del deporte extremo “ha sido utilizado por el deporte alternativo y por los medios de comunicación para relacionar sus productos y atraer la mirada de todo individuo que busca retos nuevos, aventura y novedad” (Montana Romero, 2013, p.13). El término “deporte extremo” fue promocionado por “X games”, creado por ESPN. El primer evento X Games “1995 Juegos Extremos” que se dio lugar Estados Unidos exactamente en Newport, Providence, Mount Snow y Vermont. Este mismo término se ha implementado en la promoción de slogans publicitarios para incontables actividades, estilos y productos, los cuales van dirigidos a los consumidores jóvenes para atraerlos. Entonces, también es interesante entender que se le denomina deporte extremo con X, muchas veces en mayúscula para hacer el énfasis en que hay sensaciones y emociones que van más allá del límite.

El deporte extremo es un “Bien cultural que se desarrolla como una práctica social entre la población juvenil; como bien cultural, se constituye en un factor o escenario de configuración de identidad, o en un escenario donde los jóvenes se adscriben identitariamente”. (Hurtado et al., 2017). Cuando se hace la referencia al concepto de identidad, se suele hacer un vínculo con la parte sociocultural en una sociedad, a través de los cuales las personas se adscriben presencial o

simbólicamente a ciertas identidades sociales. Las prácticas que involucran deporte extremo o actividades asociadas al riesgo y la aventura generan formas de adscripción identitaria, ya que la mayoría de las veces son asumidas por grupos y colectivos juveniles.

En estos deportes también se asumen unos mínimos de exigencia y apropiación de técnica o técnicas que conllevan a la suficiencia para la realización de la práctica y con ello a la realización satisfactoria de las actividades.

2.2 Marco legal

El marco legal del proyecto se encuentra dividido en tres partes las cuales permiten mayor orden y comprensión a la hora de las consultas y lectura de esta; dicha normativa entendida para el proceso de estructuración y orientación del proyecto, con el fin de responder con creatividad a los requerimientos funcionales del espacio, además, de cumplir a cabalidad lo establecido en las normas y leyes bases de la política del país.

La clasificación de este marco legal está estipulada en la normativa general sectorial, aquella que compete a toda la temática relacionada con la edificación a nivel administrativo, pero no contribuyen al componente técnico constructivo. La normativa general técnica que es aquella que se encuentra enfocada en toda la normativa que todo edificio debe cumplir, tales como normas de sismo resistencia, normas de accesibilidad y puntos de evacuación, entre otras. Finalmente, encontraremos la normativa focalizada en cada uno de los usos del proyecto, tales como el núcleo comercial, empresarial, cultural, y un núcleo de movilidad peatonal y vehicular, enfocándola al carácter funcional y técnico requerido.

2.2.1 Normativa general sectorial

Turismo.

- Artículo 69 de la Ley 300 de 1996: El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en conjunto con la Universidad Externado de Colombia, creó la Unidad Sectorial de Normalización en Sostenibilidad Turística para promover la generación de procesos de calidad en la prestación de servicios ecoturísticos en el país.
- Decreto 646 de 2021: adopta formalmente la Política de Turismo Sostenible: “Unidos por la Naturaleza”, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y primera de su tipo en Colombia.

Sostenibilidad.

- Ley 1558 de 2012: Ley que define el carácter obligatorio para los prestadores de servicios turísticos, enmarcando la importancia del desarrollo sostenible y la responsabilidad social con el entorno.
- NTS-TS 001-1 — Destinos turísticos – áreas turísticas de Colombia. Requisitos de sostenibilidad, 2014
- NTS-TS 006-1 — Sistema de gestión para la sostenibilidad. Organizadores profesionales de congresos, ferias y convenciones, 2012.
- NTS – TS 001-1. Destinos turísticos de Colombia. Requisitos de sostenibilidad, 2006

Turismo extremo.

- Ley 300 de 1996 – Ley General de Turismo Congreso de Colombia

- Decreto 1074 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo Presidencia de la República - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Decreto 945 de 2014 – Consejo Nacional de Seguridad Turística Presidencia de la República - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Resolución 3160 de 2015 – Certificación en NTS por medio de la plataforma virtual Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Resolución 3860 de 2015 – Obligatoriedad de las NTS de Turismo de Aventura Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Norma técnica para el turismo de aventura
 - a. NTS AV 010 de 2007 – Reglamenta la operación del Rafting
 - b. NTS AV 011 de 2007 – Reglamenta la operación del Rapel
 - c. NTS AV 012 de 2008 – Reglamenta la operación de la Espeleología Recreativa
 - d. NTS AV 013 de 2010 – Reglamenta la operación del Parapente
 - e. NTS AV 014 de 2015 – Reglamenta la operación de Cabalgatas
 - f. NTS AV015 de 2015 - Reglamentaria de la operación del Canyoning
 - g. NTS-GT005 de 2003 – Conducción de grupos en Recorridos Ecoturísticos
- Normas ambientales relacionadas al turismo de aventura
 - a. Decreto 2811 de 1974 – Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Presidencia de la República
- Ley 99 de 1993 Ley General Ambiental de Colombia Congreso de Colombia

2.2.2 Normativa general técnica

2.2.2.1 NTC 1700 - Medidas de seguridad en edificaciones, medios de evacuación.

Condiciones generales.

- 3.1 Todas las edificaciones deben proveer de salidas suficientes.
- 3.4. Las salidas deberán localizarse y mantenerse en tal forma que proporcionen una vía de ingreso libre y sin obstáculos
- 3.5 Toda salida y ruta de evacuación debe ser claramente indicada
- *Requisitos.*
- 4.1.1 Puertas de escape: cuando la edificación cuenta con una capacidad de más de 100 personas deberá ser antipánico con una dirección de apertura siguiendo la vía de escape, el ancho mínimo de la puerta y los pasillos no puede ser menor a 70 cm además estas deben contar con resistencia contra el fuego
- 4.1.2 Escaleras interiores de emergencia: esta debe contar con:
 - a. Ancho mínimo libre de 1m
 - b. Máxima altura de las contrahuellas de 20 cm
 - c. Ancho mínimo de las huellas de 24 cm
 - d. Altura libre mínima es de 2 m
 - e. Máxima altura entre descansos de 3.50m
 - f. Dimensión mínima de descanso de 21m
 - g. Las puertas no pueden abrir directamente sobre ella

- h. Los pasamanos de la escalera no deberán tener una altura menos a las 75 cm ni mayor a los 85 cm, además de soportar una carga mínima de 90 kg aproximadamente
- i. Su material de fabricación y acabados deberá ser de difícil combustión
- j. La escalera deberá tener una resistencia al fuego por lo menos de 1 hora para edificios de hasta 3 pisos y 2 horas para edificaciones con 4 pisos o mas.

Tabla 1. *Requisitos escaleras de evacuación*

	Clase A	Clase B
Ancho mínimo	1	75
Inclinación máxima	1 en 10	1 en 8
Altura máxima entre descansos	1,80	3,60
Capacidad de personas por módulo de salida:		
Hacia abajo	100	100
Hacia arriba	100	60

Nota: la información expresada en la tabla anterior hace aclaraciones sobre el correcto manejo en torno a escaleras. Tomado de la Norma NTC 1700 (1982).

- 4.1.5 Rampas
- 4.2 Capacidad de los medios de evacuación
 - 4.2.1.2 La carga de ocupación debe ser la máxima por cada piso
 - 4.2.1.3 Cuando el medio de evacuación sirve para más de un piso la carga de ocupación se calculará individualmente para calcular la vía de escape de ese piso
 - 4.2.1.4 cuando las vías de escape de pisos superiores convergen con la de pisos inferiores se deberá hacer la suma de las dos cargas
- 4.3 Número de salidas

- 4.3.1 la localización de las salidas y los accesos a estas deberán disponerse de tal forma que sean fácilmente accesibles. En ningún caso una salida puede ser a través de baños, alcobas u otros espacios sujetos a cierre
- 4.5 Descarga de las salidas
- 4.5.1 Toda salida termina directamente en una vía pública o una descarga de salida como lo son los patios, plazoletas, espacios abiertos u otras y deberán tener el ancho y demás dimensiones requeridas para la carga de la edificación
- 4.9 requisitos específicos según el tipo de ocupación
- 4.9.1 sitios de reunión
- 4.9.1.1 Requerimientos generales
 - a. Cualquier sitio de reunión y sus accesos a las salidas en edificaciones de ocupación mixta deberán localizarse, separarse o protegerse en tal forma que evite todo riesgo para los ocupantes debido al fuego o humo originado en las ocupaciones adyacentes
 - b. Los sitios de reunión en edificios de otra ocupación podrán utilizar salidas comunes previendo la carga ocupaciones del sitio de reunión
- 4.9.1.2 Clasificación de los sitios de reunión
 - a. Clase I: hasta 299 personas
 - b. Clase II: 300-999 personas
 - c. Clase III: 1000 personas o mas
- 4.9.1.3 La carga de ocupación permitía en cualquier edificación o parte de esta deberá determinarse dividiendo el área neta del piso por los valores especificados por persona:
 - a. Áreas de reunión sin asiento fijo tales como auditorios, iglesias, salas de baile y pabellones:0.65 m² por persona

- b. Áreas de reunión de baja concentración tales como salas de conferencia, comedores, bares, galería, gimnasio o salas de descanso: 1.35 m² por persona
- 4.9.1.6 Número de salidas
 - a. Todo sitio de reunión tipo I deberá contar por lo menos con dos salidas separadas que conduzcan a un corredor o espacio que tenga acceso a dos salidas separadas en diferentes direcciones
 - b. Todo sitio de reunión clase II contara con tres salidas para capacidad para menos de 600 personas y mínimo 300 personas
 - c. Todo sitio de reunión clase III deberá tener por lo menos con cuatro salidas separadas entre ellas tanto como sea posible
- 4.9.1.8 Asientos
 - a. La fila de asiento deberá guardar un espacio superior a las 30 entre el espaldar y el extremo anterior inmediato.
 - b. Las filas de asientos entre corredores o pasillos no deberán tener más de 14 asientos
- 4.9.1.9 Pasillos
 - a. Todo pasillo que sirva a más de 60 asientos sobre un lado únicamente, deberá tener un ancho mínimo de 90 cm
 - b. Los pasillos deberán tener en una salida, un pasillo cruzado o un salón de entrada con un ancho del 50% más del ancho del pasillo
 - c. Ningún pasillo ciego deberá ser mayor de 6 metros de longitud
 - d. La pendiente de los pasillos inclinados máximo deberá ser del 13%

- 4.9.1.10 Las salidas deberán estar dispuestas en tal forma que la longitud total del recorrido, desde cualquier punto a una salida, no sea mayor de 45 metros. Esta distancia podrá incrementarse en 60 metros en ocupaciones protegidas con sistema de regaderas.
- 4.9.5 Ocupación comercial
 - 4.9.5.1 Clasificación de la ocupación
 - a. Clase A: almacenes de 270 m² o menos a nivel de la calle
 - b. Clase B: Almacenes de área bruta inferior a 2700m², pero superior a 270 m² en primer y segundo piso
 - c. Clase C: Almacenes con área mayor a los 2700m² o que utilicen más de tres pisos de uso comercial
 - 4.9.5.3 Carga de ocupación
 - a. A nivel de calle: una persona por cada 2.5 m²
 - b. Pisos superiores: una persona por cada 5 m²
 - c. Pisos o secciones para oficina: una persona por cada 9m²
- 4.9.6 Ocupación para oficinas
 - a. Para determinar las salidas requeridas, la carga de ocupación de las edificaciones no deberá ser menos de una persona por cada 9 m²

2.2.2.2. NRS10- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente.

Título J.1-Requisitos contra incendios en edificaciones.

- J.1.1Propósitos y Alcance: Toda edificación deberá cumplir con los requisitos mínimos de protección contra incendios establecidos a, el propósito del Título J es el de establecer dichos requisitos con base en las siguientes premisas:

- a. Reducir en todo lo posible el riesgo de incendios en edificaciones.
- b. Evitar la propagación del fuego tanto dentro de las edificaciones como hacia estructuras aledañas.
- c. Facilitar las tareas de evacuación de los ocupantes de las edificaciones en caso de incendio.
- d. Facilitar el proceso de extinción de incendios en las edificaciones.
- e. Minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante las labores de evacuación y extinción.

Tabla 2. *Grupos y subgrupos de ocupación*

Grupos y subgrupos de ocupación	Clasificación	Según el reglamento
L	Lugares de reunión	K.2.7
L-1	Deportivos	
L-2	Culturales y teatros	
L-3	Sociales y recreativos	
L-4	Religiosos	
L-5	De transporte	

Nota: Datos extraídos de la norma NSR10. La tabla 2 demarca la clasificación de los tipos de ocupación en determinada edificación.

Título J.2-Requisitos generales para protección contra incendios en las edificaciones.

- J.2.3 Requisitos de acceso a la edificación
- J.2.3.1 Acceso a la edificación: Toda edificación debe proveerse de áreas de acceso adecuadas para el Cuerpo de Bomberos, de acuerdo con las normas siguientes
- J.2.3.1.1 — Acceso Frontal — Toda edificación debe tener, al menos, el 8% de su perímetro total medido al nivel del piso de mayor área encerrada con frente directamente a una vía o espacio frontal de acceso.

- J.2.3.1.2 — Sobre el Nivel del Terreno — El acceso debe proporcionarse directamente desde el exterior a cada planta localizada por debajo de una altura de 30 m.
- J.2.3.1.3 — Bajo el Nivel del Terreno — El acceso debe proporcionarse directamente desde el exterior a la primera planta o semisótano localizado bajo el nivel del terreno
- J.2.4 — Prevención de la propagación del fuego hacia el exterior
- J.2.4.3 — Construcciones sobre el techo — Toda construcción sobre el techo de una edificación, debe hacerse con materiales incombustibles, a excepción de las astas para bandera, soportes para antenas y estructuras para el tendido de ropa, así como plataformas que no cubran más del 20% del área total del techo.
- J.2.4.4 — Hidrantes — Debe instalarse, por lo menos, un hidrante para cada cantidad de área especificada en la tabla J.2.4.1. Cada hidrante debe tener suministro permanente de agua y debe tener, por lo menos, el caudal especificado en la tabla J.2.4.1 Para edificaciones no listadas en la tabla, debe proveerse con por lo menos un hidrante por cada 5 000 m² de área construida.

Tabla 3. *Área construida y caudal mínimo requerido por cada hidrante que debe instalarse*

Edificación	Área/ hidrante m ²	Caudal/hidrante L/s
Edificios de altura de evacuación descendente sea más de 28 metros o ascendente de más de 6 metros.	500	32
Cines, teatros, auditorios y discotecas	500	63
Recintos deportivos	500	63
Locales comerciales	1000	63
Estacionamientos	1000	63
Hospitales	500	63
Residencias	5000	63
Atención al público	500	63
Educación	1000	63
Almacenamiento	500	63

Adaptado de Norma NSR10 (2010), según el título J.

J.2.5 Prevención de la propagación del fuego en el interior.

- J.2.5.1.1 — Toda área mayor de 1 000 m², debe dividirse en áreas menores por medio de muros cortafuego.
- J.2.5.1.2 — Las áreas mayores de 1.000 m² que por su uso no puedan dividirse en la forma estipulada, deben equiparse con medios de extinción de fuego consistentes en rociadores y extinguidores
- J.2.5.1.7 — Todo edificio de más de tres (3) pisos deberá tener por lo menos un núcleo de escaleras para evacuación vertical continuo hasta el nivel de evacuación a la calle, con una anchura mínima de 1.2 m y construidas con materiales que no tengan resistencia al fuego menores de una hora
- J.2.5.1.8 — Las puertas de acceso o egreso principales y las que dan a la salida, conformada por el núcleo de evacuación o la escalera en todos los pisos, deberán ser de apertura manual fácil, de cierre automático y tener una resistencia a la acción del fuego no inferior a una hora

J.2.5.2 Acabados interiores.

- J.2.5.2.1 — Para los acabados interiores no deben emplearse materiales que al ser expuestos al fuego produzcan, por descomposición o combustión
- J.2.5.2.7 — Los muros de cerramiento de escaleras y ascensores, buitrones, ductos para basuras y corredores de evacuación, deben ser diseñados y construidos sin interrupción desde el cimiento hasta el techo de la estructura.

*Título k-Requisitos complementarios.**Capítulo k.1*

- Generalidades, propósitos y alcance

- J.2.5.2.7 — Los muros de cerramiento de escaleras y ascensores, buitrones, ductos para basuras y corredores de evacuación, deben ser diseñados y construidos sin interrupción desde el cimiento hasta el techo de la estructura.

Tabla 4. *Grupos y subgrupos de ocupación*

Grupos y Subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección
A	Almacenamiento	K.2.2
A-1	Riesgo moderado	
A-2	Riesgo bajo	
C	Comercial	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bienes	
E	Especiales	K.2.4
F	Fabril E Industrial	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	
I	Institucional	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad privada	
I-5	Servicio público	
L	LUGARES DE REUNIÓN	K.2.7
L-1	Deportivos	
L-2	Culturales y teatros	
L-3	Sociales y recreativos	
L-4	Religiosos	
L-5	De transporte	
M	MIXTO Y OTROS	K.2.8
P	ALTA PELIGROSIDAD	K.2.9
R	RESIDENCIAL	K.2.10
R-1	Unifamiliar y bifamiliar	
R-2	Multifamiliar	
R-3	Hoteles	
T	TEMPORAL	K.2.11

Nota: datos extraídos de la norma NSR10, la información plasmada en la anterior tabla establece los grupos y subgrupos según el tipo de ocupación de una edificación, para luego clasificarlos en determinados apéndices. Adaptado de NSR10 (2010).

- K.3.3.4 - ANCHO MINIMO - El ancho mínimo de cualquier vía de acceso a las salidas no debe ser menor a lo especificado para usos individuales en el numeral.
- K.3.3.3 - Ni puede ser inferior a 900 mm.
- K.3.6.5 distancia - La distancia máxima de recorrido desde el punto más alejado hasta el centro de cualquier salida exterior, salida vertical, escalera interior, corredor de salida o salida horizontal, no debe sobrepasar los límites especificados en la tabla.

Tabla 5. *Distancia en metros de recorrido hasta la salida*

Grupos de ocupación	Sin sistema de rociadores	Con sistema de rociadores
Almacenamiento A-1	60	75
Almacenamiento A-2	90	120
Comercial C-1	60	90
Comercial C-2	60	75
Fabril E Industrial F-1	60	75
Fabril E Industrial F-2	90	120
Institucional I	45	60
Lugares de reunión L	60	75
Alta Peligrosidad P	No se permite	22
Residencial R	60	75

Nota: Los datos consignados son cifras puntuales según el tipo de uso que se le da a determinada edificación. Estos datos pueden aumentar en un 30% si los elementos de descanso carecen de escaleras intermedias o conducen a zonas exteriores. Datos extraídos de la Norma NSR-10, título

- K.3.8.3 Escalera interiores
- K.3.8.3.3 Ancho mínimo - las escaleras con carga de ocupación superior a 50 personas deben tener ancho mínimo de 1.20 m, cuando la carga sea inferior a 50, dicho mínimo puede reducirse a 0.90 metros.
- k.3.8.3.4 Huellas y contrahuellas.

- a. El ancho mínimo de huella, sin incluir proyecciones, debe ser de 280 mm y la diferencia entre la huella más ancha y la más angosta, en un trayecto de escaleras, no debe llegar a los 20 mm.
 - b. La altura de la contrahuella no debe ser menor de 100 mm ni mayor de 180 mm y la diferencia entre la contrahuella más alta y la más baja, en un trayecto de escaleras, mantenerse por debajo de 20 mm.
 - c. La altura de la contrahuella y el ancho de la huella deben dimensionarse en tal forma que la suma de 2 contrahuellas y una huella, sin incluir proyecciones, oscile entre 620 mm y 640 mm.
 - d. Puede permitirse el uso de tramos curvos entre 2 niveles o descansos, solo si los peldaños tienen un mínimo de 240 mm de huella, medidos sobre una línea situada a 1/3 del borde interior del tramo, y como máximo a 420 mm en el borde exterior.
- K.3.8.3.5 - Descansos
 - Todo descanso debe tener una dimensión mínima, media en la dirección del movimiento, igual al ancho de la escalera, pero tal dimensión no necesita exceder de 1.20 m. La diferencia de nivel entre dos descansos o entre un descanso y un nivel de piso, debe ser inferior a 2.40 m en sitios de reunión y edificaciones institucionales; en todos los demás casos esta diferencia de nivel debe ser inferior a 3.50 m.
 - K.3.8.3.6 -Pasamanos - Los pasamanos deben cumplir los requisitos de la NTC 4145 Accesibilidad de la Personas al Medio Físico. Edificios, escaleras, y NTC 4140 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico, edificios, pasillos.

- **2.2.2.2. NTC 6047 - Accesibilidad al medio físico. espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos.** Objetivo: La presente Norma Técnica establece los criterios y los requisitos generales de accesibilidad y señalización al medio físico requeridos en los espacios físicos de acceso al ciudadano, en especial, a aquellos puntos presenciales destinados a brindar atención al ciudadano en construcciones nuevas y adecuaciones al entorno ya construido.

2.2.2.3. NTC 4140-Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios, pasillos y corredores. características generales.

2.2.2.4. NTC 4269 -Sillas de ruedas. dimensiones totales máximas.

2.2.2.5. NTC 4279-Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos y rurales. vías de circulación peatonales horizontales.

- Objetivo: Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en los edificios.
- *Circulaciones.*
 - a. Los pasillos y corredores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1,20 m.
 - b. Cuando exista la posibilidad de un giro a 90°, el pasillo deberá tener un ancho mínimo de 1 m; si el ángulo de giro supera los 90° el ancho mínimo del pasillo será de 1,20 m.
 - c. En los pasillos y corredores donde se prevea, la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, su ancho mínimo será de 1,50 m.

- d. Los pasillos y corredores estarán libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2,05 m de altura. Dentro de ese espacio no se podrá ubicar elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones).
- *Aspectos generales.*
 - a. 2.1 Los pavimentos de corredores y pasillos serán firmes, antideslizante y sin accidentes. No se admite tratamiento de la superficie que modifique esta condición.
 - b. 2.2 Los cerramientos móviles, de cualquier tipo, cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m de altura, no podrán mantenerse en una posición que sobresalga más de 0,15 m del plano de la pared.
 - a. En los pasillos y corredores de uso público, deberá anunciarse la presencia de objetos que se encuentren ubicados en las siguientes condiciones simultáneamente:
 - b. Por debajo de 2,05 m de altura
 - c. Por arriba de 0,10 m de altura
 - d. Separado más de 0,15 m de un elemento vertical que llegue al piso.
- Señalización
 - a. 3.1 La presencia de objetos que se encuentren en las condiciones establecidas, se hará de manera que pueda ser detectado por personas que requieran el uso de bastón largo utilizando asimismo colores contrastantes. El indicio tendrá como mínimo un elemento detectable que cubra toda la zona de influencia del objeto desde el nivel de piso terminado.

2.2.2.6. NTC 4143-Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios y espacios urbanos. rampas fijas adecuadas y básicas: esta norma establece las dimensiones

mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas para los niveles de accesibilidad adecuado y básico, que se construyan en las edificaciones y los espacios urbanos para facilitar el acceso a las personas.

- *Pendientes Longitudinales.*
- Una rampa con pendiente menor o igual al 2 % se asimila a una circulación plana y por lo tanto no se limita su longitud, (véase la NTC 4279).
- *Nivel adecuado de pendientes.*

Se establecen las siguientes pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos

- a. Entre 6 m y 10 m; la pendiente máxima debe ser del 6 %
 - b. Entre 3 m y 6 m; la pendiente máxima debe ser del 8 %
 - c. Entre 1,5 m y 3 m; la pendiente máxima debe ser del 10 %
 - d. Menor a 1,5 m; la pendiente máxima debe ser del 12 %.
- *1.2 Pendiente transversal:* la pendiente transversal máxima aplicable a los niveles de accesibilidad adecuado y básico debe ser del 2 % para tramos y descansos.
 - *1.3 Descansos:* al nivel de accesibilidad adecuado debe tener una dimensión mínima de 1,50 m y para el nivel de accesibilidad básico de 1,20 m.
 - *Aspectos Generales.*
 - a. 2.1 Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,25 m deben llevar pasamanos según la NTC 4201.
 - b. 2.2 Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,10 m deben llevar bordillos según la NTC 4201.

- a. Las rampas deben disponer de un nivel de iluminación mínimo de 100 lx continua y uniforme durante todo el recorrido y de 150 lx al comienzo y al final de las mismas.

2.2.2.7. NTC 4144-Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios, espacios

urbanos y rurales. Señalización: esta norma especifica las características que deben tener las señales ubicadas en los edificios y en los espacios urbanos y rurales, utilizadas para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporcione información, asistencia, orientación y comunicación.

- *Tipos de señales:* las señales se pueden clasificar en función de su objetivo o del destinatario.
 - a. *Orientadoras:* las señales de orientación (ejemplo: croquis, planos, modelos) deben ser localizadas en lugares fácilmente accesibles.
 - b. *Direccionales:* las señales direccionales deben constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los diferentes puntos de destino.
- *Según el usuario.*

- a. *Visuales.*

-Deberán estar claramente definidas en su forma, color y grafismo.

-Deberán estar bien iluminadas, o ser luminosas.

-Se deberá evitar la interferencia de materiales reflectivos en la lectura de la señalización.

-Se recomienda el empleo de sentencias cortas ya que son fáciles de comprender y recordar.

- *Táctiles.*

Las señales táctiles deberán realizarse en relieve suficientemente contrastado, no lacerante.

- *Audibles.*

Las señales audibles deberán ser emitidas de manera distinguible e interpretable.

- *Ubicación.*

-Las señalizaciones visuales ubicadas en las paredes, deberán estar a alturas comprendidas entre 140 cm y 170 cm.

-Los emisores de señales visuales y audibles que se coloquen suspendidos, deberán estar a una altura superior a 210 cm.

-Las señales táctiles de percepción manual, deberán ubicarse a alturas comprendidas entre 70 cm y 120 cm.

- *Materiales:* las señales deben ser fabricadas con materiales resistentes a las condiciones a las que se verán sometidas y deben ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar.

2.2.2.8. NTC 4145-Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios. Escaleras.

2.2.2.9. NTC 4201-Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios. equipamientos. bordillos, pasamanos y agarraderas: Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras principales en los edificios.

Las escaleras de uso público deberán tener un ancho mínimo de 120 cm. Si la separación de los pasamanos a la pared supera 50 mm, el ancho de la escalera debe incrementarse en igual magnitud.

a. Contrahuella

Las contrahuellas deben tener una altura menor o igual a 18 cm.

b. Tramos rectos.

Tramos rectos La escalera podrá tener tramos rectos sin descanso de hasta 18 escalones máximo.

c. Descansos

Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera.

d. Pasamanos

Las escaleras deben tener pasamanos a ambos lados continuos en todo su recorrido y con prolongaciones horizontales mayores de 30 cm al comienzo y al final de aquellas.

Los pasamanos deben tener una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera.

Se coloca un pasamanos a 90 cm de altura y otro a 70 cm de altura.

2.2.2.10. NTC 4904-Accesibilidad de las personas al medio físico. estacionamientos accesibles.

Norma extraída desde Icotec-Sac Usta

Objetivo.

Esta norma establece los requisitos y las características generales que deben tener los estacionamientos destinados a los vehículos que transportan a personas con movilidad y comunicación condicionadas por el entorno, prioritariamente las personas con discapacidad.

Requisitos.

Estacionamientos accesibles

Aproximadamente el 4% de los parqueaderos será usado para estacionamientos accesibles, a menos que el número total supere los 1000 espacios, en ese caso, será del 2%.

Dimensiones

El ancho mínimo del espacio de estacionamiento accesible para un automóvil debe ser 4m, y la longitud mínima debe ser 5.4m. Este ancho mínimo incluye el área de transferencia al lado del automóvil, de 1.5m como mínimo.

Ubicación de los espacios reservados

Los espacios reservados para estacionamientos accesibles deben estar localizados en el mismo nivel de la entrada principal u otra entrada a la(s) edificación(es) que utiliza(n) el estacionamiento de vehículos.

Altura Libre

La altura libre a la entrada de las instalaciones debe ser mínimo de 2.4m.

- *NTC 4960-Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios. puertas accesibles.*

Norma extraída desde Icotec-Sac Usta

Objetivo: Esta norma establece las dimensiones mínimas y los requisitos generales que deben cumplir las puertas accesibles en los edificios.

a. 1.Requisitos

a. 1.1Dimensiones

b. La anchura mínima libre del vano de la puerta debe ser 0,80 m.

c. La altura mínima libre de la puerta debe ser 2.05 m.

d. 1.2 Señalización

e. Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con discapacidad visual, se debe pintar el marco y la hoja de la puerta con colores contrastantes con la pared adjunta.

f. En el caso de aberturas acristaladas, se debe disponer una señalización visual.

2.2.2.11. NTC 5017-Accesibilidad de las personas al medio físico. servicios sanitarios accesibles.

Objetivo

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos mínimos de accesibilidad y características funcionales, que deben cumplir los servicios sanitarios públicos accesibles.

2.2.2.12. NTC 5610-Accesibilidad de las personas al medio físico. señalización podotáctil.

Objetivo

Esta norma establece los requisitos técnicos para las señales podo táctiles; de igual forma, brinda las recomendaciones para su correcta instalación, con el fin de ayudar a las personas con discapacidad visual a tener una movilidad autónoma y segura.

a. Generalidades

Las señales podo táctiles deben ser fácilmente detectables con respecto a la superficie circundante o adyacente por sus perfiles táctiles planteados y deben contrastar por el color entre los distintos tipos de señales podo táctiles y el entorno.

b. Disposición.

Los domos o conos truncados deben estar dispuestos en una cuadrícula, en paralelo o en diagonal a 45 ° respecto de la dirección principal de desplazamiento

c. Dimensiones.

Separación de losetas: 1cm

Señal Podo táctil alerta

Altura de los domos será de 4-5mm

Dimensiones generales de 20x20 cm/40x40cm

Señal Podo táctil guía

Altura de los domos será de 4-5mm

Dimensiones generales de 20x40 cm/40x40cm

d. Materiales.

Las señales podo táctiles deben estar hechas de materiales antideslizantes, que permitan conservar la forma, la consistencia, la estabilidad, la calidad y la duración.

2.2.3. Normativa específica por uso

2.2.3.1 Transporte

- *NTC 5454-Infraestructura de las terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera.*

a. 5.7.2 Plataforma de abordaje.

- b. Los tipos de plataformas deben estar en concordancia con la clase de vehículos según lo estipulado en las normas vigentes:

-Tipo A. Bus, buseta

-Tipo B. Microbús y vans

-Tipo C. Automóvil, campero y camioneta

Tabla 6. *Dimensiones plataformas de abordaje*

Plataforma tipo	Longitud (m)	Rango promedio de sección (m)
A	L menor que 12,80 m	3,00 – 3,20 m
B	8,50 m	2,80 – 3,00 m
C	6,00 m	2,60 – 2,80 m

Adaptado de NTC 5454 (2011).

a. 5.7.2.1 Plataforma Tipo A

La plataforma Tipo A, es el área destinada a dar cabida a los vehículos con longitud superior a 9 m de largo y no superior a 2.50 m de ancho mientras se llevan a cabo las operaciones de embarque y desembarque de pasajeros, así como otras operaciones de atención del vehículo (limpieza interior).

Tope llantas en plataformas Tipo A

Pueden ser fundidos en sitio, empotrados o anclados cuando se trata de elementos prefabricados, de cualquier manera, los tope llantas deben ser macizos, con perfil tipo barrera, sin juntas, cumplir los requisitos específicos aplicables de la NTC 4109 y ser instalados conforme a los siguientes requerimientos:

Tabla 7. *Requerimientos de instalación tope llantas*

Altura	25cm
Base	20cm
Cara inferior	8cm
Longitud mínima del elemento	80cm
Separación entre tope llantas	70cm
Separación al borde de la plataforma	90cm

Adaptado de NTC 5454 (2006).

b. 5.7.2.2 Plataforma Tipo B

La plataforma Tipo B, es el área destinada a dar cabida a los vehículos con longitud entre 6 m y 9 m de largo, mientras se llevan a cabo las operaciones de embarque y desembarque de pasajeros, así como otras operaciones de atención del vehículo (limpieza interior).

Tope llantas en plataformas Tipo B

Pueden ser fundidos en sitio, empotrados o anclados cuando se trata de elementos prefabricados, de cualquier manera, los tope llantas deben ser macizos, perfil tipo barrera, sin

juntas, cumplir los requisitos específicos aplicables de la NTC 4109 y ser instalados conforme a los requerimientos de la tabla 7.

c. 5.7.2.3 Plataforma Tipo C

La plataforma Tipo C, es el área destinada a dar cabida a los vehículos con longitud hasta 6 m de largo, mientras se llevan a cabo las operaciones de embarque y desembarque de pasajeros, así como otras operaciones de atención del vehículo (limpieza interior).

Tope llantas en plataformas Tipo C

Pueden ser fundidos en sitio, empotrados o anclados cuando se trata de elementos prefabricados, de cualquier manera, los tope llantas deben ser macizos, perfil tipo barrera, sin juntas, cumplir los requisitos específicos aplicables de la NTC 4109 y ser instalados conforme

d. 5.7.12 Zonas comunes de abordaje y descenso de los usuarios de servicios colectivos urbanos

El ancho mínimo debe ser de 4.00 m en toda su extensión y debe quedar completamente paralela a la bahía de acopio de usuarios de servicios colectivos urbanos.

Debe estar ubicado en una zona diferente a la de servicio de taxis urbanos.

El área de zonas de abordaje y descenso de taxis urbanos y colectivos es un área independiente del área de zonas comerciales y en ningún caso se deben tomar como una sola área

Las áreas de abordaje y descenso de los usuarios de servicio colectivo urbano deben ser diferente de las áreas comunes de la terminal.

Debe construirse a la altura del andén peatonal.

Su ubicación debe de quedar en una zona diferente de la zona común de ascenso de los usuarios del servicio de taxis urbanos.

2.2.3.2. Cultural-Educativo.

- *NTC 4595 - Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.*

a. *Planteamiento General*

- a. La ubicación de los lotes o terrenos para uso de instalaciones escolares debe definirse con el propósito de minimizar las distancias y tiempos de recorrido desde el origen de desplazamiento de la mayoría de sus usuarios. En las zonas urbanas se deben localizar los equipamientos educativos en un rango de recorrido no mayor de 500 m y si las circunstancias específicas así lo exigen hasta 1000 m. En zonas rurales se deben ubicar donde se presente la mayor demanda del servicio.

- b. 1.2 El tamaño de los lotes y las áreas libres para las instituciones escolares deben definirse tomando como punto de referencia los valores que aparecen en la Tabla 1

a. *Ambientes pedagógicos básicos*

Se desarrollan tipos de ambientes pedagógicos básicos de acuerdo con la actividad que se puede llevar a cabo en ellos y el número factible de personas en las distintas actividades.

a. 2.1 Ambientes A

Lugares que permiten flexibilidad de uso, en los cuales es posible realizar trabajo individual, en pequeños grupos, "cara a cara" (2 a 6 personas) y en grupos hasta de 40 personas.

-Básica y Media- Máximo 40 personas- Área de 1.65m² mínimo

a. 2.2 Ambientes F

Lugares que permiten el trabajo individual, en pequeños grupos (2 a 6 personas) o más de 6 personas, cara a cara", o en disposición frontal, con ayuda de equipos móviles conectables.

-los foros, los teatros, las aulas múltiples, los salones de música, etc. Debe existir al menos un ambiente multifuncional con capacidad para albergar, deberá tener un área no inferior a 1,4 m² por persona.

3. Método

Para el desarrollo de este proyecto se identificarán los principios necesarios para el correcto planteamiento del centro de orientación turístico, el cual se dividirá en tres fases principales, las cuales contarán con una etapa de investigación, recopilación y análisis de la problemática, además de los espacios y usos necesarios para poder satisfacer todas las necesidades, con esto se estipulará un programa arquitectónico de manera coherente y aterrizada, concluyendo con un diseño que empalme con el entorno.

La primera fase consiste en la investigación y análisis de las problemáticas que envuelven el ciclo del turismo extremo en la provincia de Guanentá, específicamente en el municipio de San Gil, el cual es el epicentro de venta, promoción y partida de la mayoría de las actividades y deportes extremos que ofrece la provincia. en conjunto con esta investigación, se debe tener conocimiento y claridad de todo lo que implica la realización de este tipo de deportes, desde la administración hasta los espacios pertinentes y la conexión del turista con el lugar que va a visitar (transporte, hospedaje, comercio básico, etc.); es necesario también fijarnos en los recursos naturales (cascadas, ríos, senderos, montañas, etc.) y geográficos necesarios para la correcta realización de los mismos, sabiendo que los municipios que acoge la provincia de Guanentá resaltan por esta razón; esta fase se llevará a cabo mediante la búsqueda de cifras, documentos estatales, investigaciones sobre el entorno y contexto inmediato y la toma de nota sobre la percepción propia de turistas sobre sus experiencias entorno a estos deportes en la provincia.

La segunda fase consistirá en encontrar una localización objetiva, central y estratégica para el proyecto con respecto a los municipios de la provincia y los recursos naturales necesarios para la realización de dichos deportes extremos, esto se logrará mediante el análisis de los aspectos geográficos, topográficos y de la conectividad vial de la provincia; será necesario analizar las diferentes rutas de los municipios, la calidad vial, la duración de los recorridos a los lugares donde se realizarán los deportes, además de la cercanía con la vía nacional que conecta a la provincia con la capital del país.

La tercera y última fase iniciará con el análisis y apropiación de los datos anteriormente recolectados, ya que en esta fase se determinarán las estrategias de diseño a partir de un primer acercamiento al programa arquitectónico y los principales aspectos a tener en cuenta para que el proyecto logre el correcto empalme y relación con el entorno y con la realidad turística vivida actualmente y proyectada a futuro para la provincia; todo esto sin dejar de lado el aspecto topográfico característico de la zona, y así lograr generar un proyecto arquitectónico coherente, que proponga espacios de atención al usuario, comercio básico y especializado, ofreciendo confort en la orientación del turista.

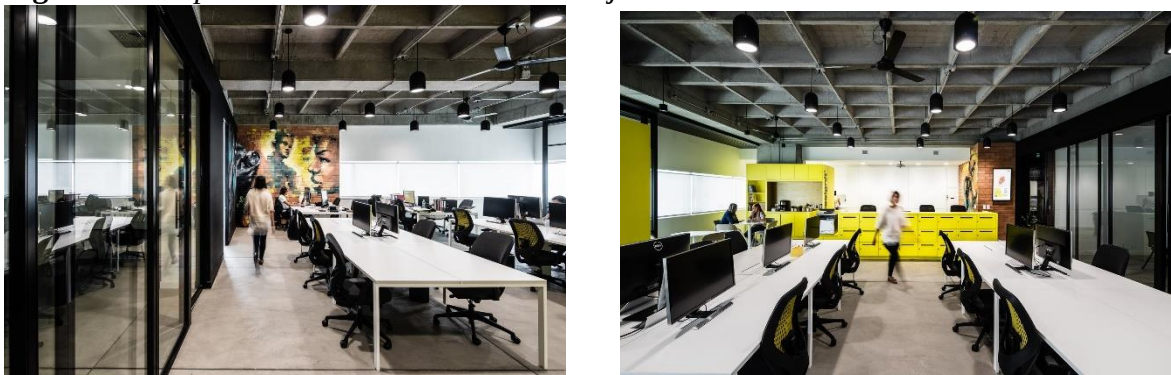
4. Análisis tipológico

Para lograr la ejecución proyectual del centro de orientación se debe realizar un análisis previo de proyectos arquitectónicos que tengan el enfoque de los usos que tendrá la edificación que estamos proponiendo, ya que al momento de aterrizar el proyecto este se situó a partir de la combinación de múltiples usos, creando así un juego de núcleos como lo son el comercial, cultural, empresarial, de movilidad peatonal y vehicular, que de manera dinámica interactúan para crear una respuesta lógica y útil a la problemática. A continuación, se presentarán tipologías en

representación de los principales usos del proyecto, desarrolladas nacional e internacionalmente, las cuales serán muestra de lo que se quiere realizar, teniendo en cuenta que el mencionado centro de orientación para el turismo extremo es una tipología que no está plenamente establecida, por lo tanto, se pretende orientar mediante los siguientes ejemplos, a partir de la escala, comprendiendo el funcionamiento y articulación de los espacios propuestos en cada una de ellas y la manera en la que los autores dispusieron y visionaron los espacios; estableciendo una base de trabajo en cuanto a la articulación del proyecto, creando a su vez un programa arquitectónico lógico y aterrizado.

4.1 Designit Medellín office

Figura 1. *Perspectivas internas zonas de trabajo colaborativo*



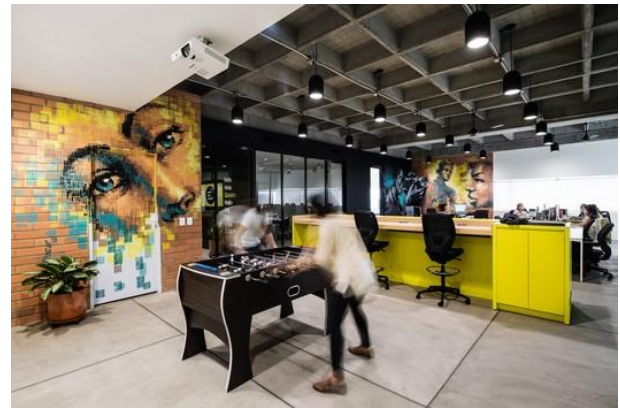
Nota: las imágenes expuestas muestran a partir de diferentes perspectivas la propuesta arquitectónica que ofrece el coworking en dos de sus espacios. Tomado de Jones (2016) / Bello y Velo (2016) / ArchDaily

Designit Medellín Office es un proyecto de oficinas dinámicas ubicado en Medellín, Colombia; construido en el 2016 y diseñado por los arquitectos Javier Velo y Verónica Bello. Designit, es una firma de diseño enfocada en generar espacios estratégicos de categoría global, los cuales toman la decisión de establecerse en una de las ciudades más innovadoras de Sudamérica: Medellín; proponiendo un diseño de oficinas para el desarrollo y la práctica de Arquitectura y

diseño de servicios en espacios, apostándole a un resultado dinámico y fluido que se desarrolla completamente en 180m².

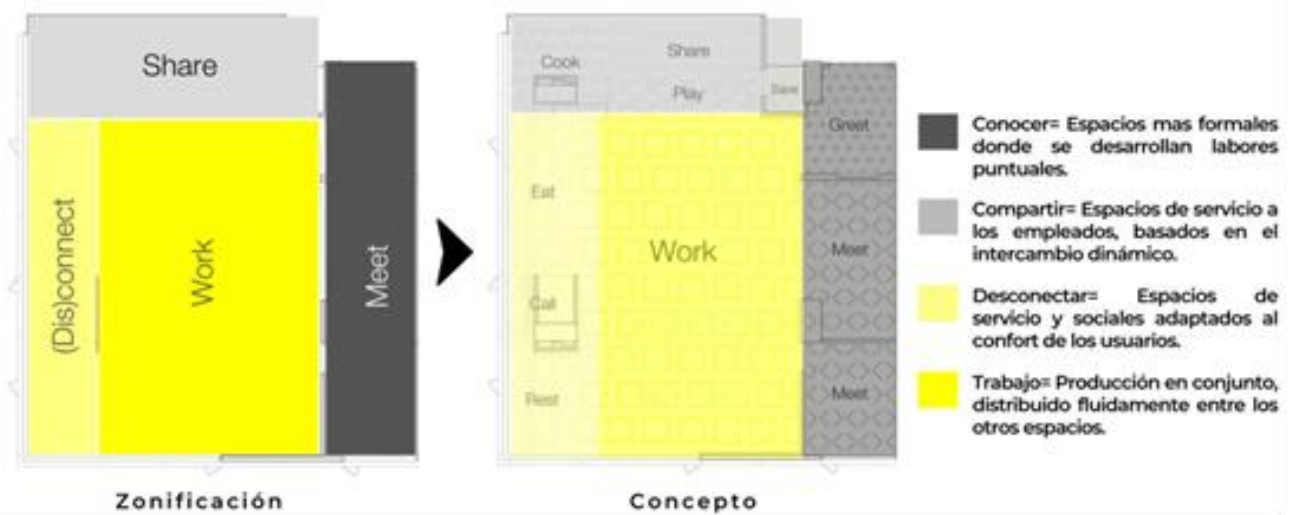
La finalidad del proyecto no es dejar de lado el factor productivo del que hacer laboral, es fortalecerlo mediante espacios flexibles que incentiven la creatividad y rendimiento en espacios que no necesariamente deban ser grandes ni pesados espacialmente, ya que se proponen de manera que den cumplimiento a todas las necesidades del personal y las labores a realizar.

Figura 2. *Perspectivas internas zonas de esparcimiento*



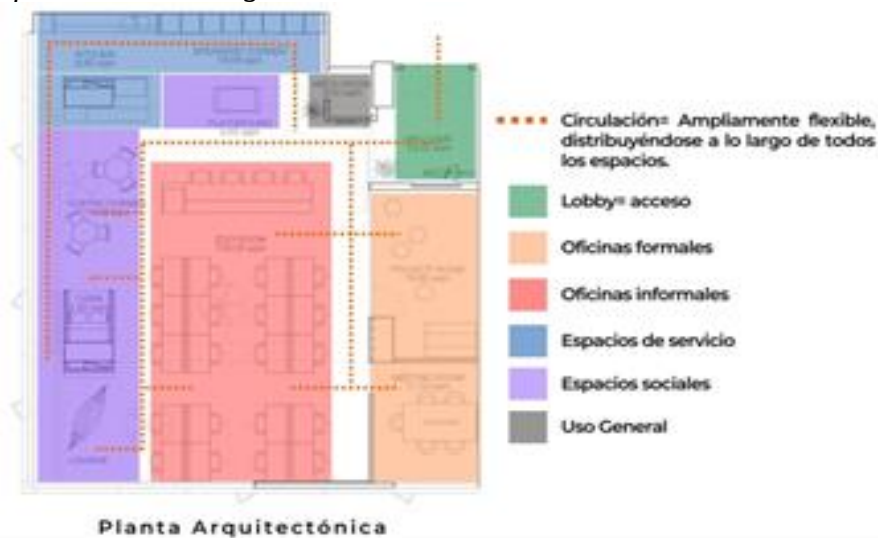
Nota: Las imágenes expuestas muestran a partir de diferentes perspectivas la propuesta arquitectónica- espacial que ofrece el coworking en dos de sus estancias más grandes. Tomado de Jones (2016) / Bello y Velo (2016) / ArchDaily

La propuesta a nivel de composición se basó en respetar la envolvente constructiva propia del edificio y a partir de esta desarrollar los espacios internos, se usaron las columnas a modo de núcleos funcionales y distintivos de cada espacio, usando el color como herramienta fundamental para la distinción de las franjas de servicio, ya que el proyecto dispone sus áreas en zonas para 'conocer' igual a producir, 'compartir' igual a intercambio dinámico y 'desconectar' igual a creatividad.

Figura 3. Diagrama distribución del coworking

Nota: Este esquema muestra de manera simplificada la distribución del coworking según sus usos, para luego explicar de mejor manera su uso y simbología. Adaptado de Bello y Velo (2016) / ArchDaily

Como se visualiza en la anterior imagen es un espacio de considerable tamaño que propone un dinamismo y juego funcional entre múltiples espacios de diferentes usos que pueden conectar fluidamente.

Figura 4. Zonificación coworking

Nota: este esquema muestra de manera clara la distribución del coworking según sus usos, esclareciendo relaciones y circulaciones entre espacios. Adaptado de Bello y Velo (2016) / ArchDaily

La planta arquitectónica se desarrolla a partir de múltiples espacios, franjas que rodean el área de trabajo central, desarrollando los usos de acuerdo con los requerimientos de cada uno y conectándolos de manera lógica. En la franja compartir, se incentiva el trabajo en equipo, así como espacios lúdicos y de cocina; completa la franja, un espacio de uso general para almacenamiento, así como espacios sociales que permiten a los usuarios un ambiente dinámico, intercambio de ideas y solventar sus requerimientos personales.

Figura 5. *Perspectivas internas*



Nota: Las imágenes expuestas muestran a partir de diferentes perspectivas la propuesta arquitectónica- espacial que ofrece el coworking en algunos de sus espacios más específicos. Tomado de Jones (2016) / Bello y Velo (2016) / ArchDaily

Como se mencionó en un principio, el proyecto tiene un plus de diseño interior, desarrollando espacios minimalistas-sobrios con un uso del color bastante predominante, por medio del correcto uso del anterior dinamizan el área que poseen y los usos que requieren.

Por último, los arquitectos analizan la identidad de la ciudad de Medellín, donde concluyen que la arquitectura urbana se presenta sin ornamentos ni sistemas constructivos complejos, por tanto, concluyen con un resultado sinónimo de ‘sentido local’, basado en los materiales de la ciudad; el hormigón y el ladrillo, de la mano de formas geométricas puras y arte urbano.

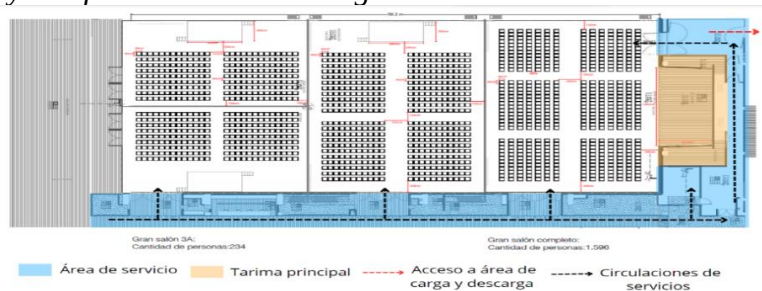
4.2 Gran salón en Neomundo Bucaramanga Centro de convenciones y eventos

El centro de convenciones Neomundo cuenta con 28 mil metros cuadrados de los cuales 17 mil metros cuadrados se habilitaron para la construcción del Gran salón, el cual fue terminado en el 2018 por el consorcio Fawcett Assignia, este fue adecuado para cumplir con todas las exigencias en infraestructura, tecnología de punta y diseño, para que este le diera un reconocimiento a la ciudad de Bucaramanga como lugar de excelencia en las dinámicas de los eventos.

El gran salón tiene 1800 metros cuadrados, con la capacidad de albergar a más de 3500 personas en distribución tipo concierto y 2520 personas en distribución tipo auditorio, su diseño se destaca por ser un espacio polifacético y adaptable para todo tipo de eventos, este cuenta con zona de camerinos de 50 metros cuadrados, baños, cocina especializada para servicio institucional o colectivo, aires acondicionados, sonido y pantalla de proyección, una zona de servicio, columnas para instalación de stands externos y una zona de registro y/o distribución de alimentos.

Esta área de servicios se encuentra ubicada al costado derecho del gran salón esto por la facilidad de acceso a todos los salones a través de un pasillo lateral que conecta los salones con el área de servicios además del acceso directo para el área de carga y descarga de insumos desde un lateral esto evitando la circulación de servicios por dentro del centro de convenciones.

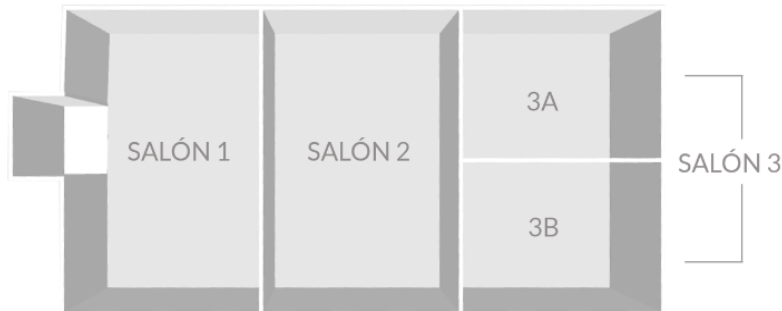
Figura 6. Circulación y zonificación de servicios gran salón



Nota. En la imagen se evidencia el recorrido de circulación de servicios en planta y la zonificación de áreas que rodean el gran salón. Tomado de Neomundo Centro de Convenciones, (2018), Gran Salón.

El gran salón se puede dividir en tres o cuatro salones según como se necesite para los eventos, el salón 1 y 2 tienen un área de 600 metros cuadrados con una capacidad para 700 personas cuenta con una zona complementaria de tarima con aproximadamente 102 metros cuadrados, una cabina de traducción y dos salidas de emergencias cada uno. El salón 3a y 3b cuentan con un área de 300 metros cuadrados y una capacidad de 400 personas, tiene dos salidas de emergencia y una cabina de traducción, todos los salones se encuentran completamente equipados con sonido de ambiental e iluminación funcional y artística, telones y proyectores electrónicos y su correspondiente sistema plenum de aires acondicionados por rejillas en el piso.

Figura 7. *División del gran salón*

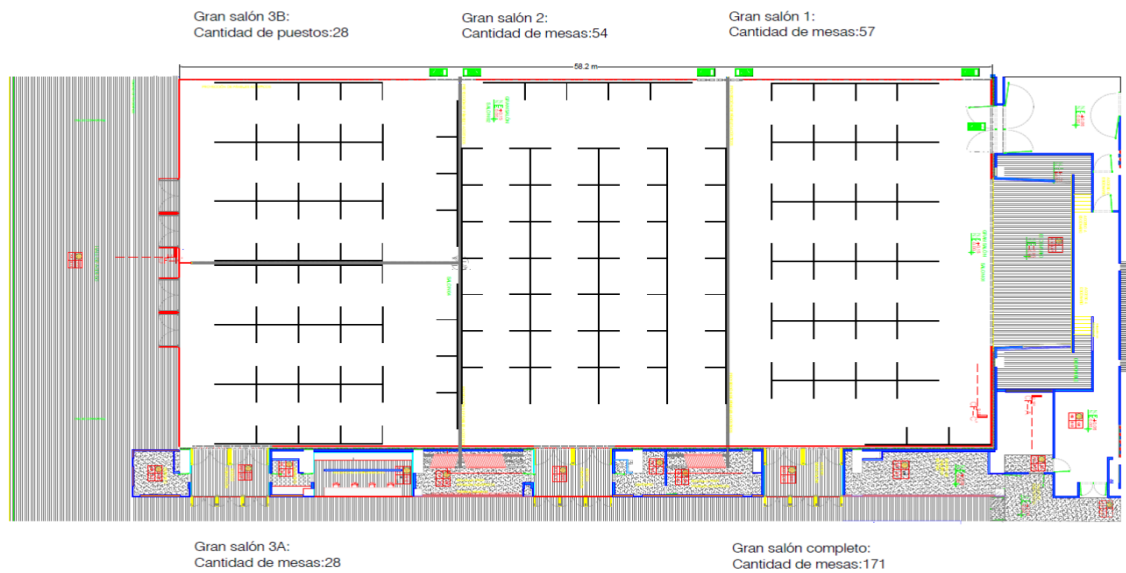


Nota. En la imagen se muestra la posible subdivisión del gran salón. Tomado de Neomundo Centro de Convenciones, (2018), Gran Salón.

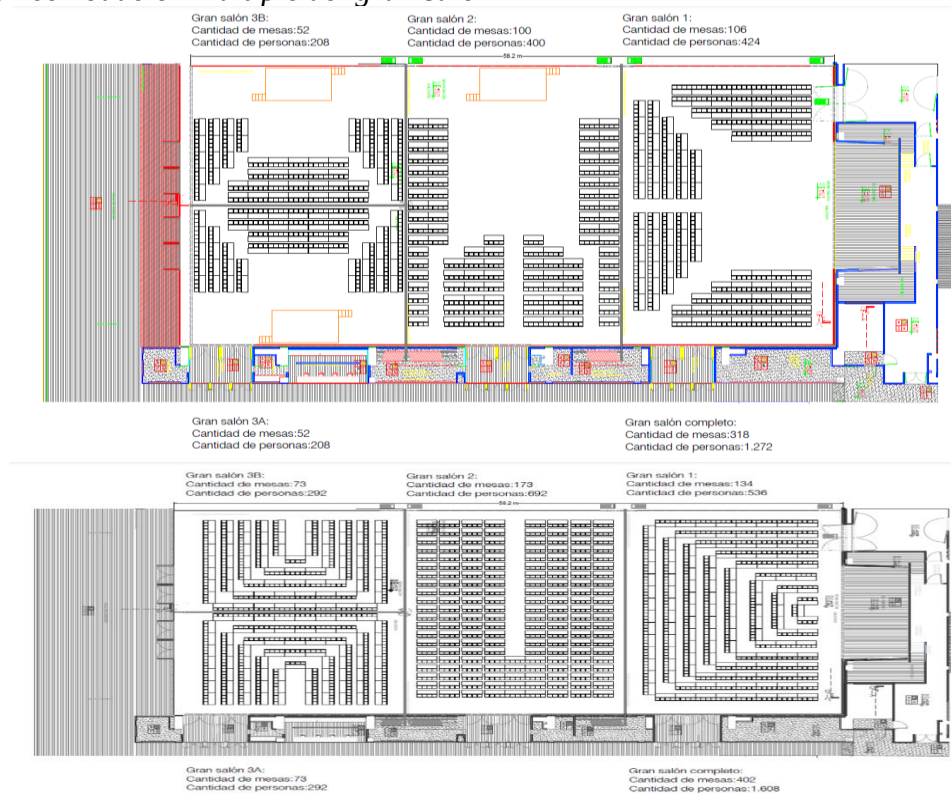
Al ser un salón polifacético se pueden encontrar diferentes distribuciones, tanto de mobiliario, como de divisiones para así hacer más pequeño o grande los espacios, a continuación, podemos observar cada una de estas distribuciones y cuentas personas pueden albergar.

Figura 8. *Acomodación tipo auditorio del gran salón*

Nota: Plantas arquitectónicas de las posibles formas de amoblar el gran salón y sus diferentes ubicaciones. Tomado de Neomundo Centro de Convenciones, 2018, Gran Salón.

Figura 9. Acomodación tipo stand del gran salón

Nota. Plantas arquitectónicas de las posibles formas de amoblar el gran salón y sus diferentes ubicaciones. Tomado de Neomundo Centro de Convenciones, 2018, Gran Salón.

Figura 10. Acomodación múltiple del gran salón

Nota. Plantas arquitectónicas de las posibles formas de amoblar el gran salón y sus diferentes ubicaciones. Tomado de Neomundo Centro de Convenciones, 2018, Gran Salón.

Este proyecto demuestra las diferentes alternativas de tener un espacio versátil, práctico y funcional para realizar cualquier tipo de eventos siguiendo estrategias de infraestructura, tecnología y diseño además de diferenciar y expresar la funcionalidad interna y externa a la hora de realizar las circulaciones del gran salón en sus diferentes ambientes o eventos, esta tipología nos guiará en el diseño estratégico y funcional del núcleo cultural ya que este será un espacio versátil y polivalente, de manera de que en un mismo espacio se lleven a cabo múltiples actividades de tipo cultural y por ende las áreas destinadas lleguen a ser las más óptimas para el uso.

4.3 Centro de visitantes del jardín botánico Vandusen / Perkins y Will

El parque temático, centro de visitantes se encuentra ubicado en Vancouver, Canadá diseñado por los arquitectos Perkins&Will en el 2011 y cuenta con 19483 metros cuadrados, en la búsqueda de revitalizar el interés del público se diseña un nuevo edificio que propicie el aumento de interés de los visitantes locales e internacionales.

Figura 11. *Perspectiva fachada Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen.*



Nota. Perspectiva arquitectónica de la fachada del centro de visitantes del jardín botánico vandusen. Tomado de Nic Lehoux [Fotografía], por Perkins y Wills, (2011), Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen.

El proyecto se encuentra implantado en la entada del jardín, logrando un diseño que equilibre la arquitectura y el paisaje pues integra sistemas naturales y humanos significativamente al aportar a la biodiversidad y el equilibrio ecológico en el lugar; cuenta con los certificados de Leed Platinum y Living Building Challenge Petal y sus características cubiertas ajardinadas y extensas estratégicas de construcción lo hacen no solo un hito para la ciudad de Vancouver, sino en un icono internacional de sostenibilidad.

En el componente formal se destacan las formas orgánicas trabajadas alrededor de toda la edificación y los sistemas naturales de la orquídea nativa la cual fue la inspiración de la organización en pétalos de la planta, estos pétalos son modulados de color verde que flotan sobre paredes de tierra apisonada, técnica constructiva de carácter regional.

Figura 12. *Planta de implantación Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen.*



Nota. Plata de implantación arquitectónica y zonificación del centro de visitantes del jardín botánico. Tomado de Nic Lehoux [Fotografía], por Perkins y Wills, 2011, Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen.

En el componente funcional se destaca los diferentes espacios polivalentes de la edificación:, iniciamos explorando la planta y encontramos en todo el centro de la edificación un atrio de bienvenida a la edificación este con el fin de ser un hall distribuidor de circulaciones atreves de la edificación, también espacios como zonas de comida, salones polifacéticos, biblioteca, tiendas, muelle de carga, un gran salón de eventos, diferentes tiendas y plazas al aire libre y además este está complementado con dos edificaciones externas en las cuales encontramos la zonas administrativa y un salón de exposición de flora. También cuenta con pozos geotérmicos los cuales serán los que permitan a través de la energía solar fotovoltaica, los tubos de agua caliente calentado por el sol los que me permitirán que el edificio logre anular el consumo energético y poder generar su propia energía renovable in situ. El agua lluvia se filtrará para poder ser cubriendo las necesidades de aguas grises de las edificaciones mientras que el 100% de las aguas negras serán tratadas en el sitio y liberadas en un nuevo campo de percolación y jardín.

5. Áreas del proyecto

Al momento de llegar a la proyección y realización del programa arquitectónico es de vital importancia generar una carga de ocupación para el proyecto y con ello los usuarios directos que tendrá el centro de orientación, para esto, es necesario hacer una investigación sobre la afluencia de turistas de la provincia de Guanentá; según el censo del DANE 2015 (GELT,2017) la provincia de Guanentá es visitado por 10.000 usuarios al año, por lo que el siguiente paso fue promediarlos en la cantidad de usuarios que frecuentarían los distintos municipios al mes en torno a los deportes extremos y posteriormente aterrizar la cifra con un 30%, generando así una carga de ocupación total de 255 usuarios, a esto se le sumó un porcentaje asignado a la cantidad de empleados, generando así una suma total de 288 usuarios para este centro de orientación.

Figura 13. *Carga de ocupación*

	Turistas	Empleados	Usuarios Totales
Carga de ocupación máxima	250	38	288

Turistas al año	10.000
Turistas al mes	833
Turistas al deporte extremo al mes 30%	250

Deportes	Espacio
Canotaje-Rafting- tubing	1
Parapente	1
Torrentismo-Rappel	1
Senderismo-Canyoning	1
Espeleísmo	1
Bungee Jumping	1
Total	7

Actividades	Espacio
Cable Vuelo	1
Cabalgata	
Cuatri Motos	
Puentes colgantes	
Salto al Vacío	
Columpio Extremo	

Nota: Los datos anteriormente mostrados son el desglose de la organización previa en torno a la carga de ocupación que tendrá el proyecto y los deportes y actividades a la que se les dará un foco de atención.

Con base en lo analizado previamente en cuanto a normativa, determinantes y los respectivos análisis de las tipologías estudiadas, se tiene presente la carga de ocupación para promediar las áreas y darle cabida a cada uno de los usos que tendrá el proyecto, fijando como primer punto la habitabilidad y funcionalidad de los espacios, brindando así las proporciones y capacidades para acoger a todos los usuarios estipulados previamente. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que uno de los ejes del proyecto son el uso comercial y el empresarial, estos a su vez estarán coordinados a partir de los deportes y actividades extremas a las cuales el centro de orientación les dará servicio, estos están contemplados en la tabla de la parte superior, es decir, deportes como Canotaje, Rafting, Parapente, Torrentismo, Rappel, Senderismo, Canyoning, Empeleísmo y Bungee Jumping, y actividades como Cable vuelo, Cabalgatas, Cuatri motos, Puentes colgantes, Saltos al vacío y Columpios extremos; estos serán determinantes, ya que configurarán la articulación de los espacios en torno al usuario.

Figura 14. Programa arquitectónico núcleo general

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE ORIENTACIÓN					
NÚCLEO GENERAL					
Espacio			Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)
Nivel 0m	Batería Baño Empleados	batería mujeres accesible	1	6	6
		batería mujeres	3	1	3
		ducha mujeres	2	2	4
		área lavamanos mujeres	1	24	24
		batería hombres accesible	1	1	1
		batería hombres accesible	1	6	6
		ducha hombres	2	2	4
		área lavamanos hombres	1	24	24
	Punto control empleados + archivo		1		28
	Bienestar empleados		1		60
	Cuarto lactancia empleados		1		14
	Cuarto aseo		1		13
	Puntos fijos		2		31
	Bodega varios		2		50
	Punto control carga y descarga		1		28
	depósito carga y descarga		1		23
	Cuarto de basuras		1		24
	Cuarto mantenimiento		1		23
	Depósito mantenimiento		1		21
	Cuarto de bombas		1		39
	Cuarto de máquinas		1		41
	Tanque de agua		1		43
	Subestación eléctrica		1		46
	Pasillo conector		1		60
	Circulación 30%				184.8
	Área construida				616
	Área Total				800.8

Nota: Información de espacios y áreas detalladas del núcleo general del centro de orientación.

Figura 15. Programa arquitectónico núcleo empresarial

Empresarial Privado						
Espacio			Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)	
Nivel 8m	Puntos fijo		1		20	
	Secretaria		1		21	
	Aula múltiple		1		32	
	Archivo		1		11	
	Oficina data		1		11	
	Oficina contabilidad		1		16	
	Oficina recursos humanos		1		16	
	Oficina seguridad		1		24	
	Recepción gerencia		1		48	
	Oficina gerencia + archivo		1		40	
	Baño mixto área gerencia		1		9	
	Oficina gefe de personal		1		13	
	Oficina sub gerente		1		13	
	Sala de juntas		1		43	
	Batería Baño Usuarios	batería mujeres accesible		1	6	6
		batería mujeres		4	1	4
		área lavamanos mujeres		1	24	24
		batería hombres		4	1	4
		batería hombres accesible		1	6	6
área lavamanos hombres		1	24	24		
batería familiar		1	8	8		
cuarto de aseo		1	6	6		
Circulación 30%					252.9	
Área construida					843	
Área Total					1095.9	

NÚCLEO EMPRESARIAL					
Empresarial Público					
Espacio		Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)	
Nivel 4m	Lobby acceso		1		48
	Puntos fijo		2		20
	Local agencia	Punto de venta	6	28	168
		Coordinador de ventas	6	16	96
		Archivo	6	5	30
	Batería Baño Usuarios	batería mujeres accesible	1	6	6
		batería mujeres	4	1	4
		área lavamanos mujeres	1	24	24
		batería hombres	4	1	4
		batería hombres accesible	1	6	6
		área lavamanos hombres	1	24	24
batería familiar		1	8	8	
cuarto de aseo		1	6	6	

Nota: Información de espacios y áreas detalladas del núcleo empresarial del centro de orientación.

Figura 16. Programa arquitectónico espacios integradores

ESPACIOS INTEGRADORES					
Espacio		Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)	
Nivel 0m	Lobby+puntos de infromación		1		304
	Jardín interno		1		39
	Batería Baño Usuarios	batería mujeres accesible	1	6	6
		batería mujeres	3	1	3
		ducha mujeres	2	2	4
		área lavamanos mujeres	1	24	24
		batería hombres	3	1	3
		batería hombres accesible	1	6	6
		ducha hombres	2	2	4
		área lavamanos hombres	1	24	24
		batería familiar	1	1	1
		batería familiar accesible	1	5	5
	área lavamanos familiar	1	8	8	
	Cuarto lactancia usuarios		1	10	10
Circulación 30%				132.3	
Área construida				441	
Área Total				573.3	

Nota: Información de espacios y áreas detalladas de los espacios integradores y conectores con los que contará el centro de orientación.

Figura 17. Programa arquitectónico núcleo comercial parte 1

NÚCLEO COMERCIAL				
Espacio		Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)
Nivel 0m	Lobby núcleo		1	30
	Local comercial + bodega		7	40
	Punto fijo		1	21
	Batería Baño Usuarios	batería mujeres accesible	1	6
		batería mujeres	4	4
		área lavamanos mujeres	1	24
		batería hombres	4	4
		batería hombres accesible	1	6
		área lavamanos hombres	1	24
		cambiador accesible hombres	1	12
		cambiador accesible mujeres	1	12
		cuarto de aseo	1	6
Nivel 4m	Batería Baño Usuarios	batería mujeres accesible	1	6
		batería mujeres	4	4
		área lavamanos mujeres	1	24
		batería hombres	4	4
		batería hombres accesible	1	6
		área lavamanos hombres	1	24
		cambiador accesible hombres	1	12
		cambiador accesible mujeres	1	12
		cuarto de aseo	1	6
	Restaurante Principal		1	360
	Cocina principal	Punto fijo	1	26
		Pasillo servicios	1	54
		Área desinfección	1	9
		Baño mixto	1	12
		Control mercancía	1	8
		Despensa diaria	1	8
		Cuarto frío	1	8
		Depósito pastelería	1	8
		Depósito cocina fría	1	8
		Área cocción	1	20
		Área preparación	1	20
		Área pastelería	1	20
		Área cocina fría	1	20
		Área armado	1	12
		Área bebidas	1	8
		Recepción de pedidos	1	8

Figura 18. Programa arquitectónico núcleo comercial parte 2

		Área lavado vajillas	1		12
		Área lavado ollas	1		12
		Cuarto de basuras	1		12
Nivel 5m	Restanrante Satélite		1		140
	Cocina satélite	Punto fijo	1		16
		Área desinfección	1		10
		Despensa diaria	1		8
		Cuarto frío	1		8
		Área cocción y preparación	1		14
		Área emplatado	1		8
		Área bebidas	1		7
		Recepción de pedidos	1		12
		Área lavado vajillas	1		5
		Área lavado ollas	1		5
		Cuarto de basuras	1		8
	Batería Baño Usuarios	batería mujeres accesible	1	6	6
		batería mujeres	4	1	4
		área lavamanos mujeres	1	24	24
		batería hombres	4	1	4
		batería hombres accesible	1	6	6
		área lavamanos hombres	1	24	24
		batería familiar	1	8	8
	cuarto de aseo	1	6	6	
Nivel 10.43m	Punto fijo		1		21
	Bodega		1		20
	Cafetería	Venta y preparación	1		28
		Área libre público	1		180
Nivel 4m	Plantas libres	salida restaurante principal	1		710
		salida núcleo empresarial	1		
Circulación 30%					664.2
Área construida					2214
Área Total					2878.2

Nota: Información de espacios y áreas detalladas de los espacios dedicados al comercio y la cultura con los que contará el centro de orientación.

Figura 19. Programa arquitectónico núcleo transporte y espacios exterior

NÚCLEO TRANSPORTES			
Espacio	Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)
Vías acceso vehicular	2		293
Plataforma parqueo microbuses	1		920
Plataforma parqueo usuarios	1		717
Acceso peatonal desde parqueaderos			647
Parqueadero Microbuses + área abordaje	6	45.6	273.6
Parqueadero vehicular usuarios-empleados	26	12.5	325
Parqueadero motos usuarios-empleados	8	3	24
Parqueadero bicicletas usuarios-empleados	8	3	24
Parqueadero accesibles usuarios	2	10	20
Parqueadero camion mercancía	2	24.5	49
Punto de control acceso vehicular	1		58
Área libre			3292.6
Área construida			58
Área Total			3350.6
ZONAS EXTERIORES			
Espacio	Cantidad	Area (m2)	Area total (m2)
Rampa acceso peatonal + estancias			1225
Plataforma acceso bloque 1	1		496
Planta libre + ágora N0-3.5m	1		980
Senderos Peatonales			615
Zonas verdes			14552.2
Área total			17868.2
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA PROYECTO			5406.2
ÁREA TOTAL LIBRE PROYECTO			21160.8
ÁREA TOTAL			26567

Nota: Información de espacios y áreas detalladas del núcleo de transportes, espacios exteriores y libres del proyecto.

Como se visualiza en las anteriores tablas, se contempla un área construida de 5.406 m², estos contemplarán toda la parte cubierta del proyecto, el cual alojará múltiples espacios en torno a todos los usos, y a su vez el proyecto tendrá 21.161m² de área libre, donde 3.316m² serán espacios planteados para el disfrute del usuarios y los restantes 17.868m² serán área libre; al ser un proyecto rural se plantea incentivar el entorno y el enfoque que se le está dando al proyecto por medio de múltiples áreas exteriores enfocadas en dar una respuesta efectiva y eficiente a las

necesidades del usuario, brindando incluso espacios recreativos; para culminar con la totalidad del área que posee el lote, la cual es de 26.567m².

6. Análisis del lote

Por medio de un análisis urbano espacial de la provincia de Guanentá y teniendo en cuenta el foco problemático en cuanto a la orientación del deporte extremo, se analiza que el mayor punto a atender son las actividades que se realizan en torno al municipio de San Gil y Curití, concluyendo con que este debe ser el lugar donde se situé el lote del proyecto, respondiendo así a los nodos del desarrollo urbano.

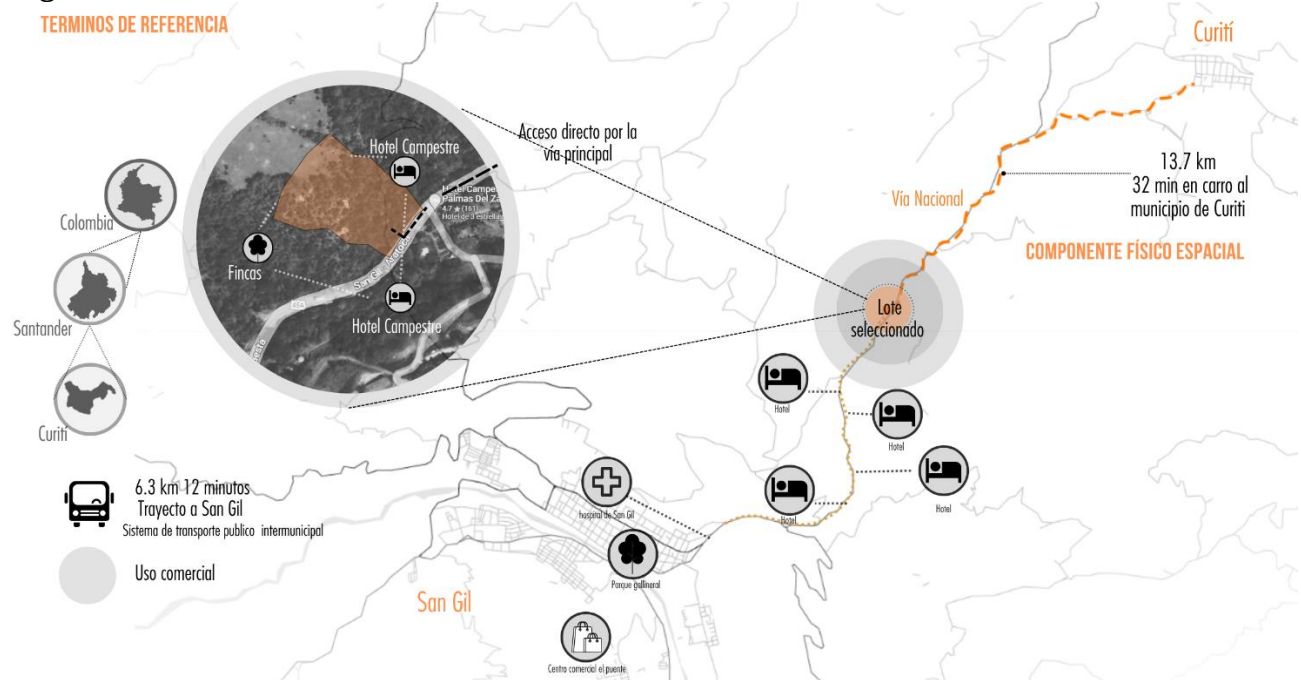
Con base en todo el análisis previamente realizado se hace la escogencia de un lote ubicado en el municipio de Curití, un lote que, aunque como anteriormente se mencionó hace parte de Curití le da especial atención al municipio de San Gil, ya que queda a 6.3 km, es decir, de 10 a 15 minutos en cualquier sistema de transporte; esto debido a que a los deportes a los que se les dará atención y servicio en este proyecto se dan en mayor medida en las afueras de San Gil. El lote escogido en medio de las opciones que brinda el entorno es la mejor opción, ya que además de la cercanía con los nodos urbanos y equipamientos en torno al uso del espacio, es un lote más accesible debido a sus porcentajes de inclinación y su conexión con la vía nacional, el cual es uno de los determinantes del manejo de la edificación.

6.1 Componente físico espacial

Ya estando ubicados en el lote escogido es preciso entender la configuración de su entorno, las dinámicas físico-espaciales del lugar donde se situará el proyecto; el lote físicamente hablando tiene una forma semi trapezoide, su zona más estrecha es la que se comunica con el perfil vial (vía

nacional) y a partir de ahí aumentan sus dimensiones hacia el norte del lote. En cuanto al equipamiento, el lote está rodeado y tiene cercanía con múltiples hoteles y uno que otro centro vacacional, lo cual sirve como sistema de apoyo para la configuración del uso que se le quiere proporcionar al proyecto, contando con el gran beneficio de estar a tan solo 6.3 kilómetros del municipio de San Gil desde la vía nacional, lo cual les dará la facilidad a todos los usuarios de ubicarse y acceder a la edificación; de igual manera el estar cerca del municipio de San Gil es sinónimo de tener a la mano equipamientos básicos que atiendan a nuestros usuarios en todas sus necesidades básicas, tales como, salud, alimentación, transporte, hospedaje y demás.

Figura 20. Localización lote

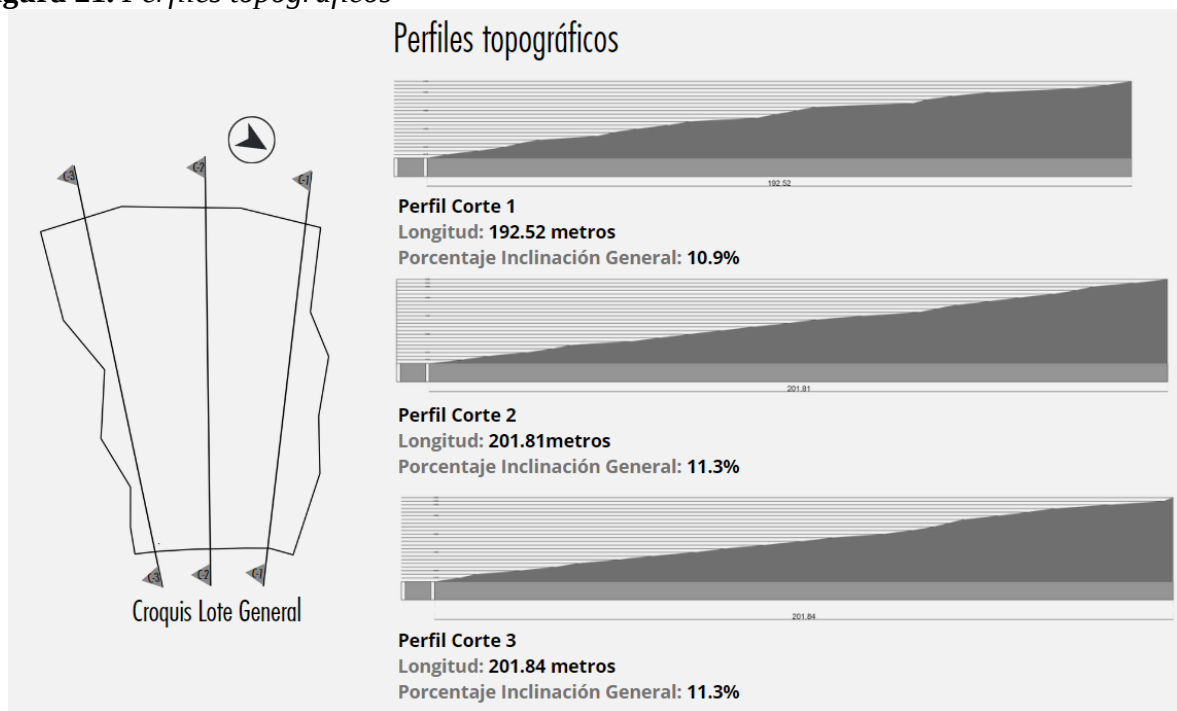


Nota: Esquema de localización y equipamiento aledaño a el lote seleccionado.

Por otra parte, acercándonos más a la configuración del lote, se realizan cortes topográficos para analizar las pendientes naturales de tierra y de esta manera lograr entender el comportamiento

del lote y situar el edificio correctamente; el lote en general tiene una diferencia de 21 metros desde su punto más bajo hasta el más alto, sin embargo, estos se distribuyen de manera arrítmica y asimétrica en el lote, para comprender de mejor manera el comportamiento de estos niveles se realizaron tres cortes longitudinales, dos en cada extremo y uno en la mitad, arrojando como resultado pendientes generales entre el 10.9% y el 11.3%, generando la necesidad de nivelar algunos espacios y establecer plataformas que permitan disponer a partir de determinadas cotas las edificaciones que le darán servicio a los diferentes usos, generando un proyecto terraceado que dé respuesta a lo planteado en el programa arquitectónico.

Figura 21. *Perfiles topográficos*



Nota: Croquis lote y ubicación de los cortes topográficos realizados, longitudes y porcentajes de elevación por sección topográfica.

6.2 Componente de accesibilidad

Debido a la ubicación estratégica del lote y su relación con el sistema nacional de carreteras o red vial nacional, se puede identificar que contamos con una vía de primer orden llamada la ruta 45A, clasificada por el ministerio de transporte según el artículo 9 del decreto nacional 4066 del 2008, esta arteria de primer orden es la única ruta para dirigirse a la capital del departamento, es la conexión intermunicipal de San gil, Curití, Pescadero y Aratoca. El acceso directo y la relación que tiene con los municipios en los que se desarrollan directamente las diferentes actividades y deportes en la provincia determinan la selección del lote con la facilidad de acceso a la vía nacional y a el punto focal actual, sabiendo que actualmente esto se encuentra en torno al municipio de San gil, es por ello por lo que el lote se encuentra a 6.3 km y solo 12 minutos en carro del parque Gallineral, esto proporciona la facilidad de acceder por múltiples medios de transporte público, ya que a partir de esta se comunican todas las rutas intermunicipales que se dirigen hacia San gil o Bucaramanga.

Debido a que la única relación vial del lote es la arteria principal del departamento esto me estipula una determinante muy importante a nivel de infraestructura y ubicación en el lote, ya que al hacer el análisis del flujo vial de doble sentido y la ubicación al costado derecho de la ruta si se viene desde el municipio de Bucaramanga, proporciona solo una posibilidad de acceso al lote, además, de condicionarme según requisitos y normas las decisiones del proceso de diseño del centro de orientación, tales como la creación de un carril de desaceleración o una bahía de acceso rápido, esto con el fin de no interrumpir o modificar el flujo normal de esta vía nacional y así poder plantear una propuesta coherente a la solución de una de las mayores problemáticas que ocasiona este turismo, el cual es el taponamiento por agentes externos indirectos a la vía nacional que atraviesa a San gil.

La movilidad peatonal actualmente no es un determinante al cual se le haya dado relevancia en el perfil vial del lote, ya que su contexto aledaño no cuenta con ningún sistema peatonal o urbano, además, que para acceder a los equipamientos cercanos es muy difícil llegar caminando, es por esto que se plantea un acceso peatonal a partir de la bahía de acceso rápido y no desde el perfil urbano actual; este acceso rápido se encontrará al mismo nivel de la calzada permitiendo que no sea necesario subir o entrar al centro en el vehículo.

6.3 Componente normativo

Según la Ley 388 de 1997, “El plan de ordenamiento territorial es un instrumento básico para los municipios y distritos del país para la planificación del ordenamiento del territorio”, conteniendo y garantizando un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas y normas que orientaran el desarrollo físico del territorio y el uso de los suelos. Para municipios con menos de 30.000 habitantes como lo es Curití, este está reglamentado mediante el Esquema de ordenamiento territorial EOT, también está el plan básico de ordenamiento territorial PBOT, que es el reglamento para municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes, como lo es el caso de San Gil, municipio lindero y directamente relacionado con el proyecto; estas normativas tienen ordenados sus contenidos a partir de los componentes generales, urbanos y rurales.

Para el planteamiento de este proyecto tuvimos en cuenta dos normativas importantes de la zona, el EOT de Curití y el PBOT de San Gil, ya que hay términos normativos que no se especificaban o determinaban en el EOT de Curití; se obtuvieron determinantes de la ley 1228 del 2008 por la cual se determinan franjas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional. El EOT clasifica el lote como suelo rural, de tipo agroforestal, esta categoría se refiere a la combinación de las actividades forestales y agropecuarias, generando

los sistemas silvoagrícolas, el cual se clasifica como el principal uso seguido del agrosilvopastoriles, también entre sus usos compatibles están forestal protector-productor, agricultura agrícola y en cuanto a usos condicionados, se encuentra el agropecuario tradicional, forestal productor y el que nos compete a nosotros, el usos de los centros vacacionales que es compatible con las temáticas trabajadas en este proyecto, esta misma norma nos condiciona un índice de ocupación máximo del 0.3 y una altura máxima de 1-2 pisos.

Debido a que los aislamientos necesarios no se encontraban estipulados en el EOT de Curití y debido a que el lote se encuentra al margen de lo que es el lindero entre el municipio y el municipio de San Gil, se optó por trabajar según el acuerdo número 38 de 2013 del consejo municipal de San Gil y la ficha normativa de la zona suburbana del sector vial San Gil - Curití del PBOT de San Gil, el cual estipula que los aislamientos necesarios a guardar son frontal 10 metros, posterior 10 metros y laterales 5 metros, y según el plan vial de INVÍAS (Instituto Nacional de Vías), en el adicionado del artículo 55 de la ley 1682 del 2013 y teniendo en cuenta el tipo de arteria con la que tiene conexión directa se debe tener una zona de reserva para las carreteras de la red vial nacional la cual corresponde a 60 metros, 30 metros desde el eje de la calzada a cada lado de la vía. El lote cuenta con un área bruta de 26.567 metros cuadrados y al aplicar la norma y los respectivos aislamientos el lote queda con un área neta de 22.100 metros cuadrados, de los cuales solo se pueden construir el 30%, con edificaciones máximo de dos pisos.

El perfil vial actual cuenta con una calzada de doble sentido de 7 metros de los cuales por carril tiene 3 metros y 0.5 de canal en cada lado de la calzada.

6.4 Componente medio ambiental

El lote cuenta con condiciones ambientales muy favorables, esto debido a que es un lote rural y cuenta con una altitud de 1114 msnm, la calidad del aire es muy optimo debido a la cantidad de arborización aledaña, además, de que es una zona que no está construida o densificada; el tráfico vehicular es alto pues la arteria principal es su única vía de acceso pero esto no afecta notablemente las condiciones climáticas del mismo, sino que se verá afectada por una contaminación auditiva minina debido a los motores de los vehículos que circulan por la misma.

6.4.1. Dinámicas climáticas

Para hacer un análisis meteorológico es importante tener diferentes factores en cuenta como lo son: la precipitación, la humedad relativa, la temperatura mínima, media y máxima, el brillo y la radiación solar, información que ha sido tabulada y comparada según la información suministrada por el Caldas Lang, esta información es entregada por meses y horas de los últimos 10 años con el fin de hacer más exacto la comparación de la información.

Tabla 8. Informe comparativo información meteorológica

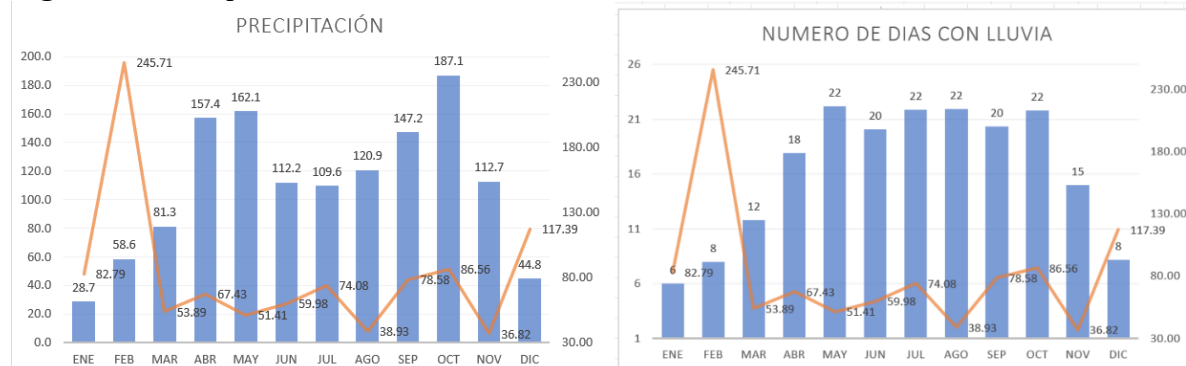
PINCHOTE -SANTANDER -PERIODO 1981-2010												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
PRECIPITACIÓN (mm)	28.7	58.6	81.3	157.4	162.1	112.2	109.6	120.9	147.2	187.1	112.7	44.8
HUMEDAD RELATIVA(%)	66	65	66	72	78	78	76	75	76	78	78	72
TEMP MÍNIMA (°C)	18.5	19.2	19.5	19.5	19.4	18.9	18.4	18.5	18.5	18.8	18.9	18.5
TEMP MADIA (°C)	25.5	25.9	25.8	25.1	24.5	24.3	24.3	24.5	24.3	24.0	24.0	24.5
TEMP MÁXIMA (°C)	32.6	33.0	32.7	31.5	30.5	30.4	31.0	31.3	30.9	30.1	30.1	31.3
BRILLO SOLAR(horas/dias)	7.3	6.7	6.1	5.7	5.8	6.1	6.7	6.6	6.0	5.6	6.3	6.9
RADIACIÓN SOLAR	82.7	245.7	53.8	67.4	51.4	59.9	74.0	38.9	78.5	86.5	36.8	117.3

Adaptado de IDEAM (2022).

La información tabulada en este informe meteorológico nos permite ver las relaciones entre las variantes, al igual que ver las relaciones que tienen cada uno de los ítems entre ellos, para así concluir que los meses que presentan mayores cambios en todas las variantes son los meses de

enero, febrero y diciembre, pues en estos meses vemos como disminuye notablemente la precipitación, la humedad y cómo aumenta la temperatura y el brillo solar; los meses más estables son entre abril y octubre, pues las variantes de los ítems permanecen en rangos similares y tienen comportamientos parecidos. Todos estos datos también es importante compararlos entre ellos, conociendo así mejor el comportamiento de cada uno de los ítems, iniciaremos relacionando la lluvia con la radiación solar.

Figura 22. Precipitación

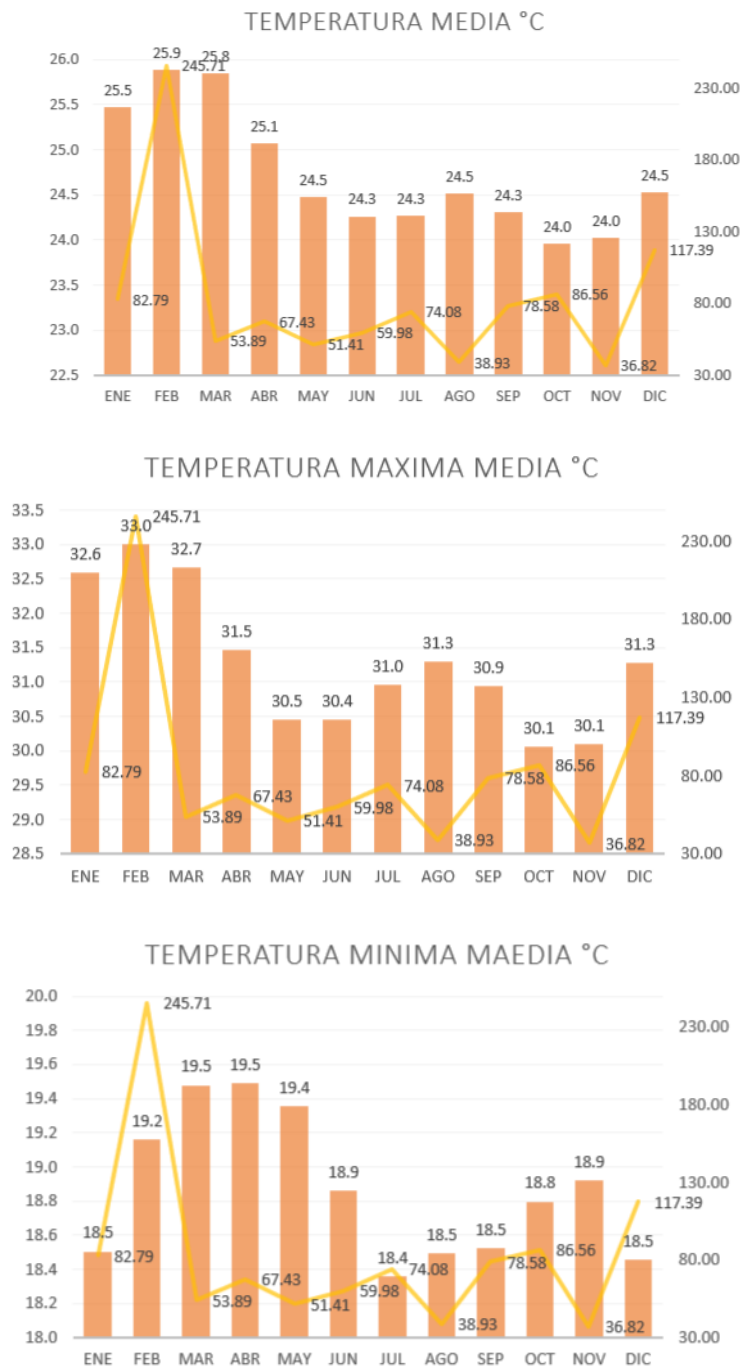


Adaptado de IDEAM (2022).

La información tabulada sobre la precipitación con la información de la radiación solar nos muestra la relación inversamente proporcional entre ellas, pues podemos evidenciar cómo en los meses de enero y febrero disminuye más del 50% del promedio la precipitación, por lo tanto, en estos mismos meses se encuentra un gran pico en la radiación solar, y al seguir el año notamos como la precipitación aumenta notablemente, mientras que la radiación disminuye. Esta relación también es muy notoria en la gráfica del número de días con lluvia, podemos decir que hay una estabilidad entre los 20 y 22 días con lluvia al mes entre mayo y octubre y una disminución muy notoria en los meses enero y febrero, esta misma relacionada con la precipitación y su gran

disminución en estos mismos meses. Luego compararemos la temperatura con la radiación solar dos factores muy importantes a tener en cuenta en la implantación del proyecto.

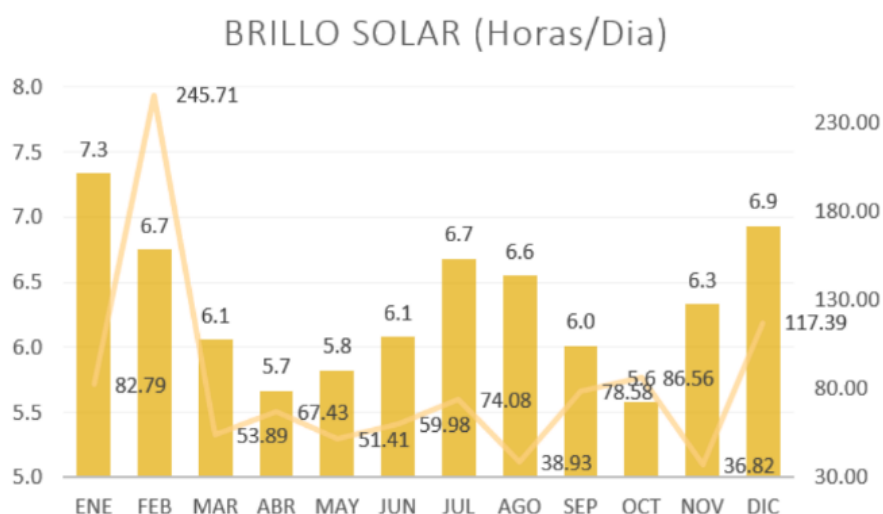
Figura 23. Temperatura



Adaptado de IDEAM (2022).

Los datos tabulados sobre la temperatura con la información de la radiación solar, permite demostrar la relación directamente proporcional entre ellas, pues podemos evidenciar como en los meses de enero y febrero el aumento tanto de la radiación solar como la de la temperatura se encuentran en su pico más alto en comparación de los otros meses, también la temperatura media entre los 24 y 26 grados, una temperatura máxima entre los 30 y 33 grados y una temperatura mínima entre 18 y 20 grados, lo cual categoriza a el municipio con una temperatura templada. Este análisis está directamente relacionado con el brillo y radiación solar pues tiene una relación directamente proporcional entre ellas, ambas son variante relacionadas y que dependen una de la otra, pues entre más radiación solar el brillo será mayor al igual que la incidencia del mismo. Es por esto que en los meses de enero y febrero hay un gran pico de ambas variantes y como en los meses entre marzo y octubre este disminuye notablemente y se mantiene entre un rango de 5.7 a 6.7 horas al día.

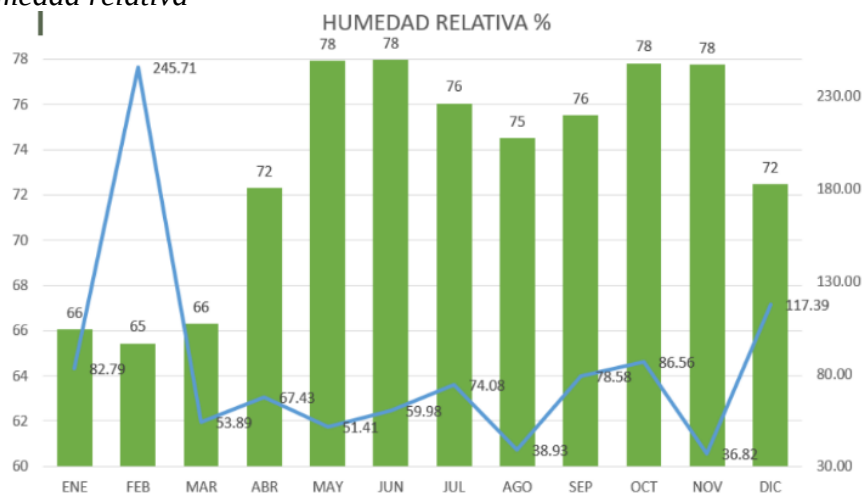
Figura 24. Brillo solar



Adaptado de IDEAM (2022).

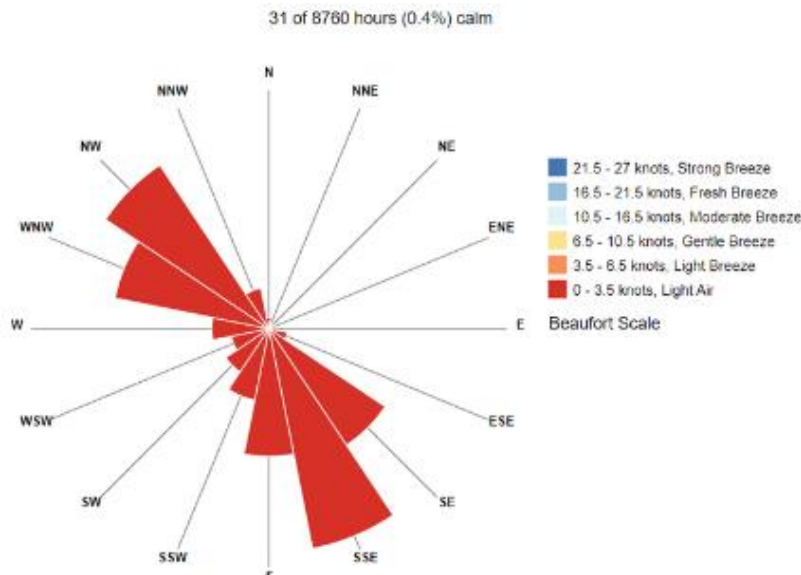
Finalmente, se relaciona la humedad relativa con la radiación solar ya que se tiene en cuenta aspectos como lo son las sensaciones térmicas que se van a trabajar en el proyecto, comparando estos dos parámetros la cual tiene una relación inversamente proporcional, pues la gran disminución de la humedad cuando la radiación solar encontraba su pico más alto, y como esta radiación fue disminuyendo en el resto de los meses del año en cambio la humedad aumento más del 50%, teniendo humedades constantes entre rangos del 72 y 79 % con esto podemos decir que es un municipio con alto porcentaje de humedad.

Figura 25. Humedad relativa



Adaptado de IDEAM (2022).

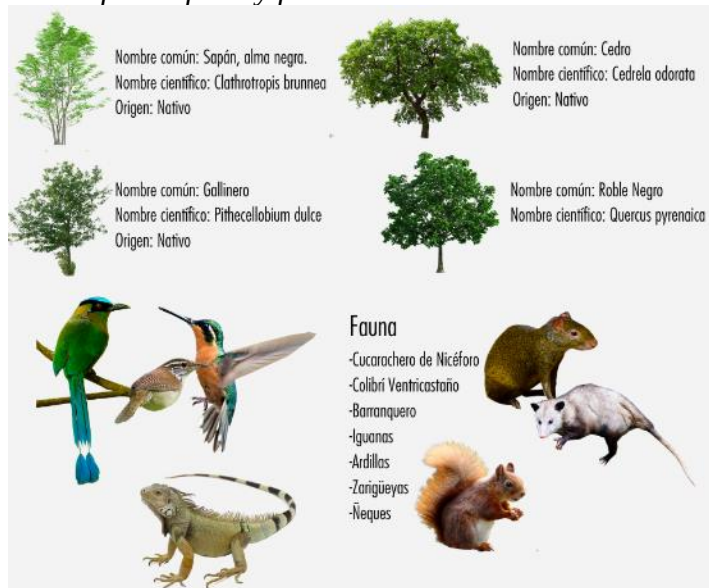
Su incidencia de vientos es mayor en el Norte -Oeste (NW) y el Sur-Sureste (SSE) y su menor incidencia es por el este y el oeste, contando con valores por debajo de los 3,5 nudos de la velocidad del viento, es decir, que cuenta con nudos de vientos ligeros y en calma como lo contempla la escala de Beaufort.

Figura 26. *Rosa de los vientos*

Adaptado de IDEAM (2022).

6.4.2 Dinámicas medio ambientales del sector

Según la clasificación caldas Lang el municipio de Curití cuanta con un clima templado super húmedo debido a su altitud y su ubicación, esto nos permite encontrar en la zona y específicamente en el lote gran biodiversidad de flora y fauna, dentro de la flora destacan el sapan, alma negra, el cedro, el gallinero y el roble negro que son de origen nativo característico de zonas húmedas de climas templados.

Figura 27. Esquema flora y fauna

Nota: Especies de flora y fauna existentes del sector.

La fauna del sector destacan animales como la Hormiga culona, característica de la provincia de Guantán y comida típica de Santander, también el Cucarachero de Nicéforo, el Colibrí Ventricastaño, el Barraquero, las Iguanas, las Ardillas, las Zarigüeyas y las Ñeques; es muy importante tener en cuenta estas dinámicas climáticas debido a que el lote a intervenir es un lote rural, y la biodiversidad existente es abundante, por esta misma razón el objetivo principal es evitar agredir la naturaleza del lote, reubicando y conservando la mayor cantidad de flora, además de proponer áreas verdes que promuevan el refugio y aliento de la fauna. La conservación y el refugio de la biodiversidad existente y conocer las dinámicas climáticas permite poder fusionar y jugar con componente arquitectónicos que me integren y mejoren las condiciones y confort climático dentro de la edificación, ya que la vegetación es una barrera climática naturales para el asoleamiento y la disminución de la temperatura.

7. Desarrollo Proyectual

Es importante empezar conociendo y entendiendo cuál es el objetivo del diseño de un centro de orientación y para cuál usuario específico se va a diseñar, para así proyectar y cumplir los requerimientos y necesidades, complementándolo con geometrías y conceptos arquitectónicos característicos que se podrían usar en el desarrollo proyectual del mismo. El centro de orientación está diseñado para turistas y locales que estén interesados en la realización de deportes extremos de forma ordenada, legal y segura; contando con espacios destinados para la venta de planes y seguros entorno a las diferentes actividades extremas que la provincia ofrece, además de contar con todo el equipamiento necesario para que este sea el punto de partida y el punto de finalización de las actividades; equipando los espacios con diferentes equipamientos como tiendas comerciales, restaurantes, cafeterías, senderos y recorridos elevados alrededor de la edificación; todo esto, con el fin de que este sea una atracción turística y de uso necesario, no solo para los interesados en el deporte extremo, también para el público general.

7.1. Componente de localización

La ubicación del proyecto fue elegida estratégicamente, se encuentra la vía nacional, específicamente entre Curití y San Gil, proyectando el centro de orientación en un punto central en la provincia y de los municipios aledaños donde se realizan los diferentes deportes y actividades extremas; a partir de la localización empieza el fijo de ideas en torno a las formas, creando zonificaciones ideales que se ajusten al lote, teniendo en cuenta la interconexión de necesidades entre usos, las áreas necesarias para cada uno de los núcleos y uno de los componentes más importantes en el proyecto, la topografía, sus inclinaciones máximas y la orientación de las cotas de nivel con

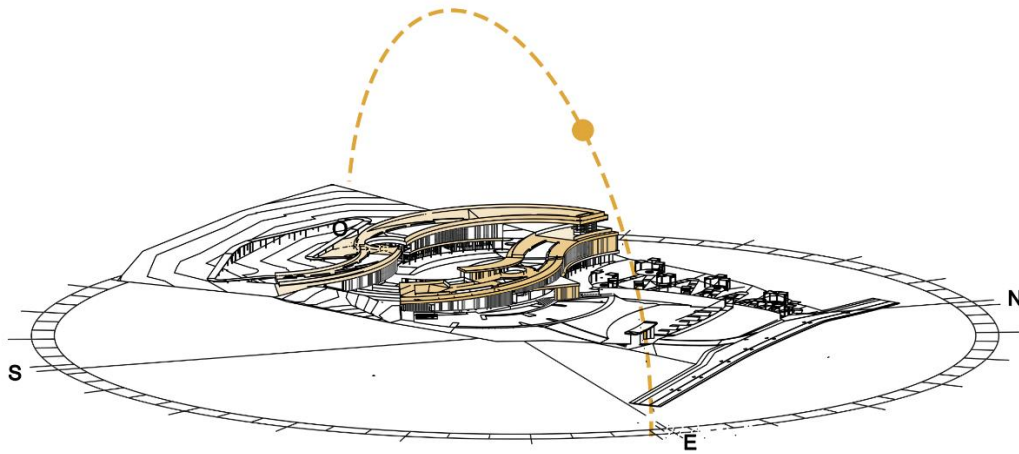
respecto al norte; se reconoce la importancia de las circulaciones verticales en el proyecto, debido a las pendientes y una gran extensión territorial.

7.2. Componente Físico - Espacial

En cuanto al componente físico-espacial, se piensa en la manera en la que el usuario va a recorrer el proyecto, es ahí cuando se piensa en el desarrollo de rampas y escaleras que generan diferentes plazas y espacios de esparcimiento que le permitan al usuario reconocer el lugar, realizando recorridos accesibles, fáciles y divertidos para llegar a los bloques en donde se podrán encontrar todos los equipamientos propios para suplir las necesidades específicas del usuario.

En cuanto a la simbología, se tuvo en cuenta un referente históricamente relevante y este es el camino al Partenón, recorrido realizado a partir de rampas, a través de una montaña con alta pendiente, simbolizando el recorrido y esfuerzo a realizar para llegar a el templo de la diosa atenea; en el recorrido se van evidenciando diferentes templos y edificaciones aledañas que conforman y hacen parte de la esencia y la historia del mismo.

Se realiza un análisis climático sobre el lote y luego de realizar un informe climatológico se estipulan dos determinantes importantes, que al momento de implantar la edificación serán determinantes, estos son, la incidencia de sol mayormente por el Oriente y el occidente y su circulación de viento proveniente Norte -Oeste (NW) y el Sur-Sureste (SSE) y su menor incidencia es por el este y el oeste; en el componente funcional también se determinan diferentes aspectos a tener en cuenta, como lo es la creación e implantación de dos bloques diferentes que tienen una relación directa entre sí y se complementan en todo momento, en estos se encontrará el desarrollo de usos, agrupados por núcleos, todos relacionados directamente.

Figura 28. Determinantes espaciales

Nota: Esquemas implantación según recorrido solar.

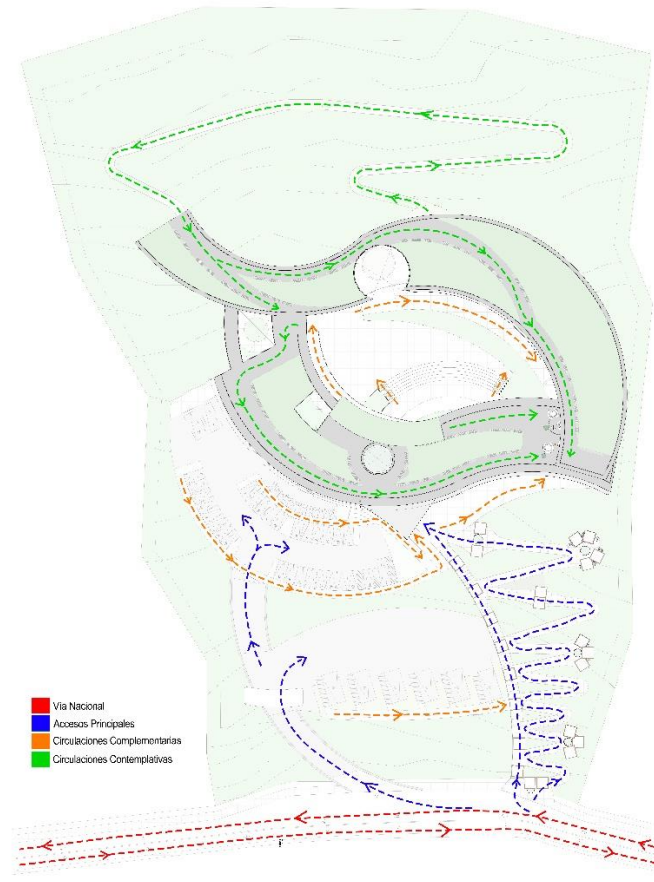
Teniendo en cuenta los determinantes del proyecto y retomando la idea de proyectar diversos senderos, rampas y escaleras, se reconoce el entorno a través de pendientes topográficas, desarrollando el concepto de cubiertas recorribles, todo con el fin de dar continuidad a estos desplazamientos y poder sacarle provecho a la totalidad del proyecto; esto tiene un papel funcional muy importante, no solo debido a la interconexión de espacios y división en los bloques a diferentes niveles, también debido al empalme de cubiertas con otros niveles topográficos y así poder adaptarse de manera respetuosa con la topografía existente, creando más circuitos, diferentes experiencias alrededor de las edificaciones.

7.3. Flujos y accesibilidad

Teniendo en cuenta que el principal objetivo del diseño arquitectónico es recorrer en su totalidad la edificación de manera accesible, fácil y divertida, se propone una circulación a partir de rampas y escaleras que rodeen el lote, estas se dividirán en la que estén generadas para acceder

a la edificación y aquellas que permitan llegar a diversos lugares mediante tramos cortos, todo con la intención de generar a la vez circulaciones contemplativas.

Figura 29. Diagrama flujos de circulación



Nota. Esquema en planta de implantación de la clasificación de flujos y circulaciones dentro del lote.

Tenido en cuenta que los recorridos están diseñados a partir de rampas y escaleras, estas se diseñan con un porcentaje entre el 3 y el 10 %, cumpliendo con la norma técnica de accesibilidad la NTC 4143, la cual establece las dimensiones mínimas y características generales de rampas según los niveles de adecuado y básico.

7.4 Paisajismo

En la arquitectura el paisajismo es la unión integral entre lo creado y la naturaleza, entendiendo con esto la alta relevancia que tiene en cualquier proyecto, está es mayor cuando se plantea uno de tipo rural como es el caso de este centro de orientación, por esta razón la intención será integrar y respetar el entorno, añadiendo espacios que complementen los usos establecidos para el proyecto.

Esta integración con la naturaleza se ve en diferencias espacios de la edificación, uno de los más característicos son los patios internos del bloque uno, como los son el patio de servicios dispuesto para los empleados de la edificación o el patio principal del lobby, el cual no solo juega un papel importante a nivel de paisajismo, también a nivel formal, pues le otorga jerarquía, imponencia e iluminación natural al lobby, uno de los espacios más importantes de esta torre.

También se encuentran espacios como plantas libres dispuestas en el bloque dos, donde se encuentra la mayor cantidad de espacios de integración con la naturaleza, pues la intención en todo momento es respetar la vegetación, siendo esta naturaleza el eje que fragmenta la cubierta del bloque dos, generando una circulación entorno a esta, con el fin de emplear a la naturaleza como hito del proyecto.

Figura 30. *Perspectiva detalles espacios arquitectónicos*



Nota. Se evidencian diferentes perspectivas de espacios internos enfocados en brindar una conexión con la naturaleza, con el exterior y un equilibrio entre lo natural y lo construido.

7.5. Componente Normativo

Según el plan básico de ordenamiento territorial PBOT de Curití, se establecen directrices y restricciones normativas del proyecto, teniendo en cuenta que es un lote rural la información suministrada por la norma es mínima; la localización del proyecto es a las afueras del municipio de Curití y tiene una cercanía notable con el municipio de San Gil, en este caso se hace uso del plan de ordenamiento territorial de San Gil como referencia a la información no suministrada por la norma del municipio de Curití.

Como anteriormente se mencionó, el lote seleccionado tiene una clasificación de suelo rural y un tipo de suelo agroforestal, lo cual indica que su uso principal es el silvoagropecuario y el agropastoral y los usos condicionados y compatibles son los centros de vacaciones donde se puede categorizar este centro de orientación.

El plan de ordenamiento territorial estipula los siguientes requisitos y restricciones máximas y mínimas:

Tabla 9. Normativa para edificaciones

Normatividad edificacional PBOT Curití	
Índice ocupación máximo	0.3
Altura máxima de edificación	1-2 pisos
Aislamiento frontal restricción de inyas	30 metros desde el eje de la calzada
Aislamiento posterior	10 metros
Aislamiento lateral	5 metros

Nota: Información pertinente para el proyecto de la norma para edificaciones. Adaptado de Pbot de Curití (2020).

Al hacer una aplicación de dicha norma y cumpliendo a cabalidad cada uno de los aspectos anteriormente nombrados, se contabilizan las áreas utilizadas, estableciendo los índices de construcción y ocupamiento, estos aplicados al proyecto son de 0.26 y 0.21 respectivamente, es

decir, que se encuentran en los rangos adecuados, ya que aunque la norma no es muy específica se trabaja y calculan los datos basados en la generalidad que la norma maneja en cuanto a índices de ocupación del 0.3; se complementan estos cálculos generando cifras completas, como las que se visualizan en las tablas 9, 10, 11, 12 y 13, y se concluyen en la tabla 16.

Tabla 10. *Tabla normativa aplicada*

Norma edificabilidad aplicada	
Área total del lote	26.567 metros cuadrados
Área neta del lote (aislamientos aplicados)	22.100 metros cuadrados
Índice de construcción	0.26
Índice de ocupación	0.21

Nota: Tabla de norma edificatoria aplicada y áreas del lote.

7.6 Componente Compositivo

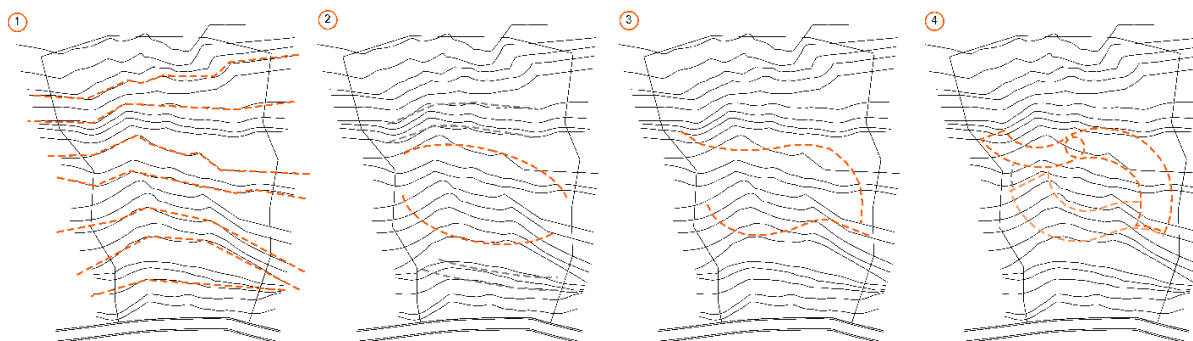
Hablar de la composición de este centro de orientación es pensar en proyectar un nuevo tipo de uso, que se pueda convertir en una tipología de conocimiento y distinción del público general, eso involucra la responsabilidad de desarrollar esta idea de la mejor manera, por ende, para la composición de la edificación se visionó manejar el concepto de movimiento y fluidez, en representación de lo que simboliza a manera personal los deportes extremos y su versatilidad.

El proyecto se desarrolla a partir del equilibrio del concepto de movimiento, enfocado en proyectar un ambiente envolvente, que a la vez sea fresco y proporcione una sensación de libertad, en ese momento se empezó a experimentar cómo llevar eso a cabo mediante una forma específica e implantada en el lote; además, de lo anteriormente mencionado, el concepto cobra fuerza luego de hacer un análisis del lote y su entorno inmediato, en este caso específico es un lote con una pendiente considerablemente alta, con un entorno altamente verde-boscoso, con una relación

directa con la vía nacional y equipamientos enfocados en dar respuesta a las necesidades de los visitantes, por estas y otras razones, llegamos a la forma propuesta.

7.6.1 Composición en planta

Figura 31. Morfología implantación-formal.



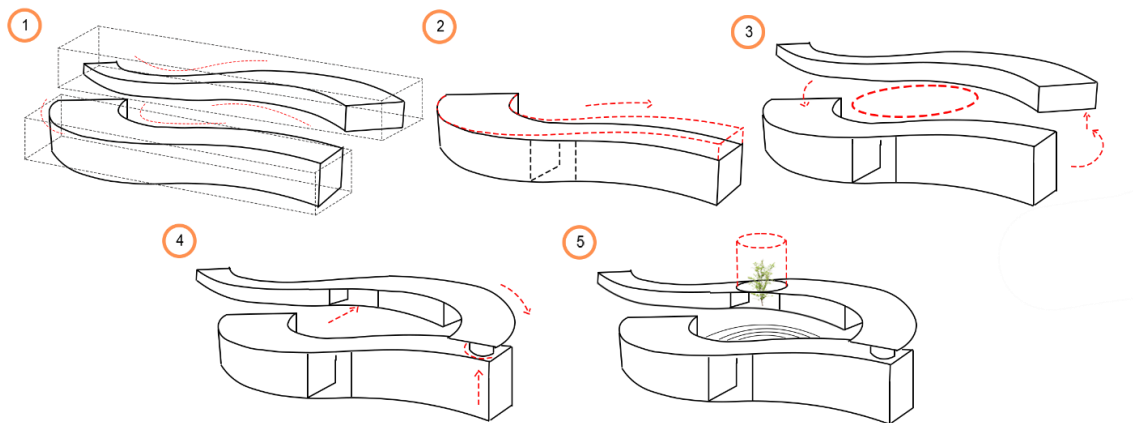
Nota: La imagen muestra el proceso de composición en planta del proyecto.

La base del proyecto y la composición en planta nace del análisis del entorno y directamente del lote, este es bastante inclinado, por ello al observarlo se puede notar la cantidad de cotas que posee y cómo estas se desenvuelven a través del mismo; al empezar a buscar una forma símbolo de lo que se quería visualizar con el proyecto era notable que el nivel de inclinación iba a ser un obstáculo, por ello la orientación que se le diera a determinada forma debía ser en sentido de las cotas, de manera que el terraceo de los niveles en la fase de diseño se facilitara un poco más, el proceso de dicha composición se basó en diversas pruebas que fusionaran lo que requería el lote y lo que se quería lograr con la forma, todo esto hasta llegar al esquema final, expuesto en el paso 4; esta forma es símbolo de fluidez y movimiento, además de tener la capacidad de fusionarse con el entorno y sus cotas, proporcionando a la vez equilibrio y frescura, además de una fácil accesibilidad de todos los espacios que el proyecto implica..

7.6.2 Composición en volumen

En cuanto al volumen y definir su composición, se requirió primero haber definido una forma en planta, luego de esto era necesario visionar cuál era la finalidad del proyecto y a qué formas se le pueden sacar mayor provecho, sabiendo que se debe implantar en medio de alturas diversas por la inclinación del lote; el uso de las alturas ubicadas en determinados puntos del lote serán un punto positivo, además de las vistas que proporcionará el terraceo, en conjunto con la entrada de vientos y los recorridos dinámicos que se podrán lograr debido a que la forma definida para el proyecto son dos curvas que se abrazan entre sí.

Figura 32. Composición arquitectónica



Nota: La imagen anterior muestra el proceso de composición volumétrica del proyecto.

A continuación, se hará una descripción breve de lo que se hizo en cada paso del gráfico: En el paso 1, se diseñó una geometría basada en el movimiento, relacionado con la implantación en el terreno; en el paso 2, se conforman las cubiertas recorribles, generando un rompimiento del volumen para generar el acceso principal del proyecto; en el paso 3, se realiza la implantación y elevación del bloque dos, generando así una plaza urbana central en medio de los volúmenes, todo a partir de la conexión de ambos bloques; en el paso 4, se genera una extensión de la cubierta del

bloque dos al bloque uno, creando el remate de lo que será una cubierta recorrible, y a la vez se generan plantas libres que formaran otros espacios de esparcimiento para el proyecto; en el paso 5, se genera una perforación en la cubierta del bloque dos, dándole cabida a la formación y aparición de un árbol existente como hito del proyecto y a la vez se produce otra plaza para el disfrute de los usuarios.

7.7 Componente Funcional

Funcionalmente, el proyecto se desarrolla por medio de 4 núcleos que dan respuesta a las necesidades del usuario como ya se ha mencionado previamente; los usos trabajados son de transporte, general, comercial-cultural y empresarial, todos estos distribuidos en diferentes espacios del proyecto, dándole servicio completo a los usuarios desde que se inicia, hasta que se termina el recorrido del lote.

-Núcleo general: este núcleo da servicio a todas las necesidades básicas del proyecto y sus trabajadores, como, por ejemplo, baños y espacios de bienestar para empleados, espacios de manteniendo y recepción de las mercancías que los usos requieren, entre muchas otras más.

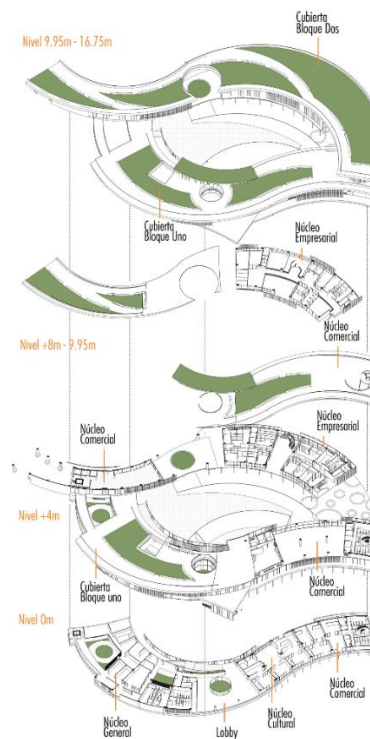
-Núcleo transporte: este núcleo como lo dice su nombre alberga todo lo que implica el transporte de los usuarios, para este se desarrollan dos plataformas de parqueo, una diseñada para los buses, con su respectiva área de maniobra y abordaje de usuarios, y una segunda plataforma para usuarios que asistan en su propio medio de transporte.

-Núcleo Comercial-Cultural: Como ya se mencionó, uno de los ideales del proyecto es ser necesario para la realización de los deportes extremos en la provincia de Guanentá, por ello, la idea es equipar el proyecto con todo lo que el usuario requiere, incluyendo su alimento, su vestimenta, accesorios; además, de proporcionar espacios desarrollados para la cultura, espacios que faciliten el intercambio de información, muestras y presentaciones en torno a los deportes y

actividades que ofrece la provincia, no solo para los usuarios, también para el equipo de profesionales que atiende estas prácticas y al público general. Por las razones anteriores este núcleo se divide para desarrollarse en diferentes puntos del proyecto, de manera que se le brinde servicio al usuario en todo momento y espacios diseñados.

-Núcleo empresarial: en este núcleo se podrá encontrar toda la parte ejecutiva pública y privada del proyecto; el área pública serán todos los espacios a los que el usuario tendrá un mayor acceso, debido a que en esta zona, estarán ubicadas todas la empresas de turismo que brindaran información y la venta de planes y eventos en torno a los las actividades extremas, mientras que en el piso empresarial privado estarán ubicados todos los espacios encargados de administrar y gerenciar el centro de orientación.

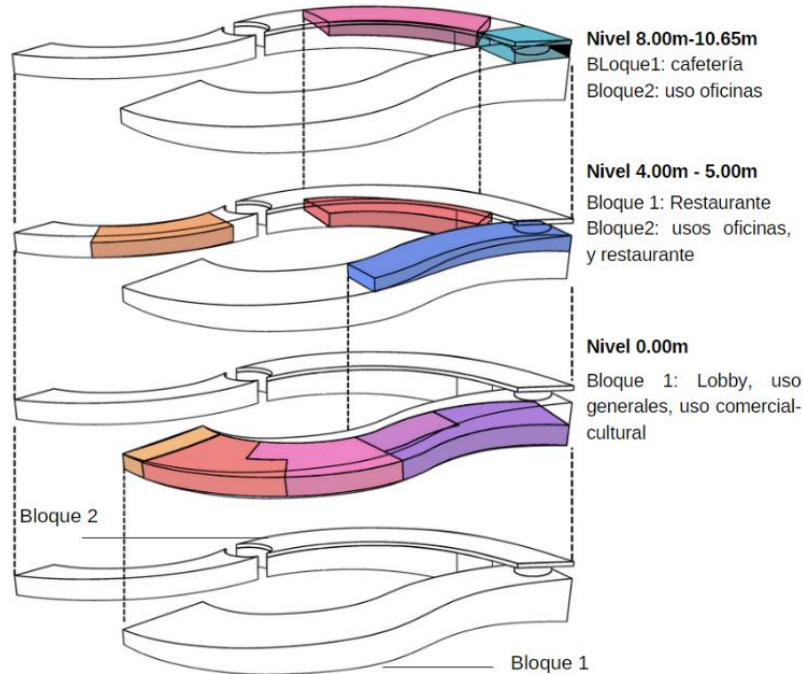
Figura 33. *Despiece arquitectónico*



Nota: la imagen muestra a modo de despiece los niveles de los dos bloques y los espacios internos que posee cada nivel.

7.7.1 Zonificación en volumen

Figura 34. Zonificación volumétrica



Nota: La imagen es una muestra a partir de volumetrías de los usos que se sitúan en casa uno de los niveles del proyecto.

Los usos del proyecto están distribuidos equilibradamente y según la necesidad en los dos bloques que conforman el proyecto, específicamente la mayoría se podrán encontrar en el bloque uno, debido a que es el más cerca a la entrada y los visitantes puedan satisfacer esas primeras necesidades en la parte frontal del lote, así como se evidencia en la figura 14 y el bloque dos está diseñado para abrazar al bloque uno, complementándolo, por ello posee otros espacios importantes como lo es el núcleo empresarial y otro espacio comercial. todos los espacios, aunque posean usos diferentes van de mano y se correlacionan, generando una buena relación funcional, para finalmente brindar la mejor experiencia al usuario.

7.8. Dinámicas proyectuales

La intención de este centro de orientación como se ha mencionado desde un principio es convertirse en un centro, un lugar necesario para la provincia, más específicamente para todos los usuarios del deporte extremo, ya que sus necesidades serán satisfechas por medio de los espacios planteados en este proyecto, pero los espacios aquí planteados fueron más allá de lo estrictamente necesario, porque más allá de suplir necesidades y brindar soluciones espaciales a problemas viales y urbanos, es también diseñar un espacio lo suficientemente agradable para brindar recreación y una conexión directa con la naturaleza por medio de la contemplación, es por esto, que se proponen otro tipo de espacios que complementarán el qué hacer de los usuarios, a continuación se mostrará cada uno de estos espacios, haciendo énfasis en su uso y relevancia.

Estancias rampa acceso peatonal: la rampa peatonal de este proyecto es planteado como una referencia formal y espacial, ya que se centra en lo más importante, el usuario, sabiendo esto se propone una rampa amplia con descansos que a su vez contemplen estancias, espacios que brinden comodidad al usuario ante el ascenso, ante las condiciones climáticas y que a su vez tienen en cuenta a todos los usuarios y sus posibles condiciones físicas. Esta se desarrolla desde el nivel -7 metros hasta el nivel 0 metros.

Ágora: el ágora es una plaza, un complemento diseñado para el núcleo cultural, se desarrolla en torno al uso cultural, debido a que la intención es generar un vínculo, fácil acceso y conexión entre estos usos; se desarrolla entre el nivel 0 metros y el nivel 3.5 metros.

Plantas Libres: estos son espacios pretenden brindar un equilibrio entre el exterior y el interior, entre lo construido y la naturaleza, es por esto que están asociados a la edificación, pero formalmente brindan frescura al espacio y flexibilidad; se encuentran en el nivel 4 metros, brindando conexión entre el restaurante principal y el núcleo empresarial, y otra, entre el núcleo

comercial y el restaurante satélite, brindando así el vínculo adicional con otros espacios como lo son los senderos recorribles.

Senderos: estos fueron diseñados para cerrar con broche el proyecto, ya que una parte fundamental de los deportes de la naturaleza es el senderismo y por medio de estos senderos y las cubiertas recorribles el usuario podrá experimentar esta conexión directa con la naturaleza y el avistamiento de la misma; estos se plantean por medio de porcentajes de inclinación apropiados (4-6%) de manera que sean trayectos de fácil acceso y disfrutables por cualquier persona, se plantean los arboles del proyecto como cubiertas naturales que brinden protección al usuario y mobiliario urbano flexible.

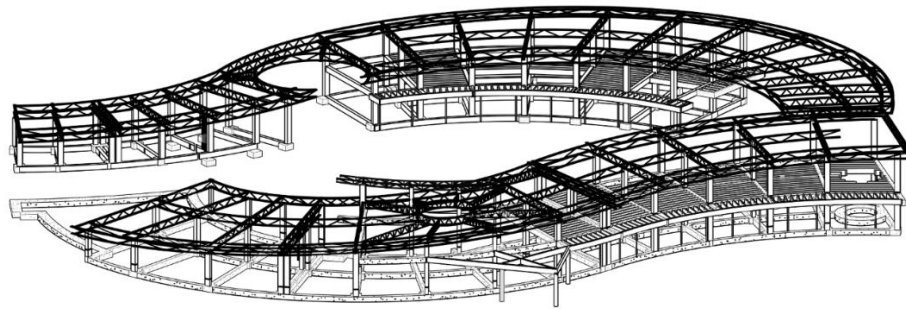
Figura 35. Espacios Dinámicos



Nota: La imagen muestra cada uno de los espacios sobre los que se habló previamente en dinámicas proyectuales del centro de orientación.

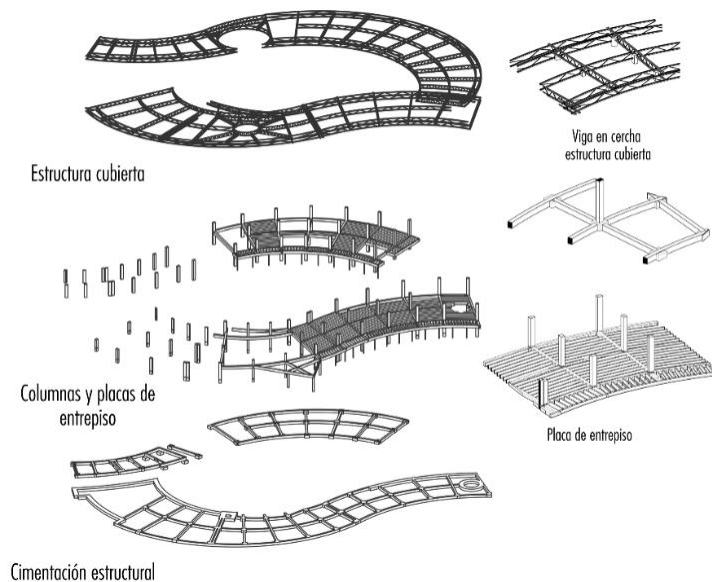
8.Componente técnico

El centro de orientación está conformado por dos bloques con sistemas estructurales mixtos, cada bloque está conformado por pórticos en concreto reforzado, junto a la estructura de las cubiertas recorribles en cercha metálicas.

Figura 36. Isométrico estructural

Nota: Esquema estructural, dos sistemas constructivos.

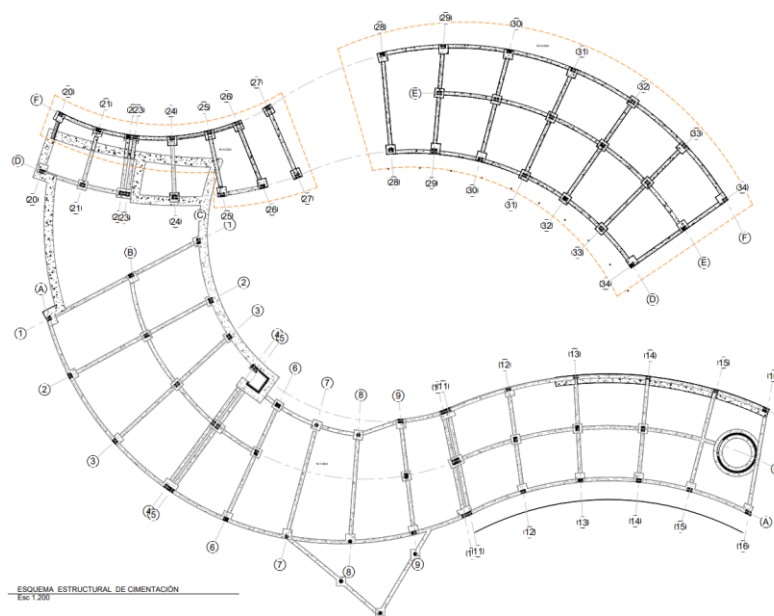
El sistema aporticado en cada uno de los bloques se encuentra fragmentada por dilataciones de 0.08m, ya que la estructura es muy longitudinal y así poder trabajar dos o tres estructuras independientes en cada bloque, el sistema aporticado de concreto reforzado cuenta con luces radiales entre 7 y 8 metros permitiendo así espacios libres y grandes al interior de la edificación , también cuenta con columnas de 0.5 x 0.7 metros, vigas de 0.5 x 0.7 metros, viguetas 0.15 x 0.70 metros y vigas de borde 0.25 x 0.70 metros para las placas aligeradas de entrepiso.

Figura 37. Despiece estructural

Nota: esquema despiece sistemas estructurales.

La cimentación se plantea a partir de zapatas de 2.00x2.00x0.70 metros, zapatas para los muros de contención perimetrales de 1.30 metros y vigas de enlace de 0.5x0.7 metros; este esquema de cimentación se trabaja a diferentes niveles debido a que el proyecto se diseñó a partir de terrazas y los bloques establecidos se encuentran a diferentes niveles, el bloque uno es cimentado a nivel 0.00 metros y el bloque dos, tiene dos niveles de cimentación, la zona empresarial cimentada a nivel 4.00 metros y la zona del restaurante satélite a nivel 5.00 metros.

Figura 38. Esquema de cimentación



Nota: esquema bloques uno y dos de cimentación a diferentes niveles.

8.1 Materialidad

El diseño del centro de orientación prioriza la interacción con el entorno, su topografía y su contexto rural, es por ello por lo que a través de la materialidad cálida y en su mayoría natural, se buscan acabados sencillos, rústicos y duraderos que permitan a la edificación relacionarse directamente con su entorno y con la naturaleza, creando espacios internos y externos miméticos.

Los colores trabajados en las fachadas son tonalidades tierra, que por medio de los listones de madera y los paneles de tapia aportan movimiento y frescura a las edificaciones, se resalta las tonalidades verdes en puntos estratégicos de la cubierta y en medio de los bloques para así romper un esquema lineal de color e integrar el contexto natural.

Figura 39. Materialidad



Nota: textura de materiales principales utilizados en la edificación.

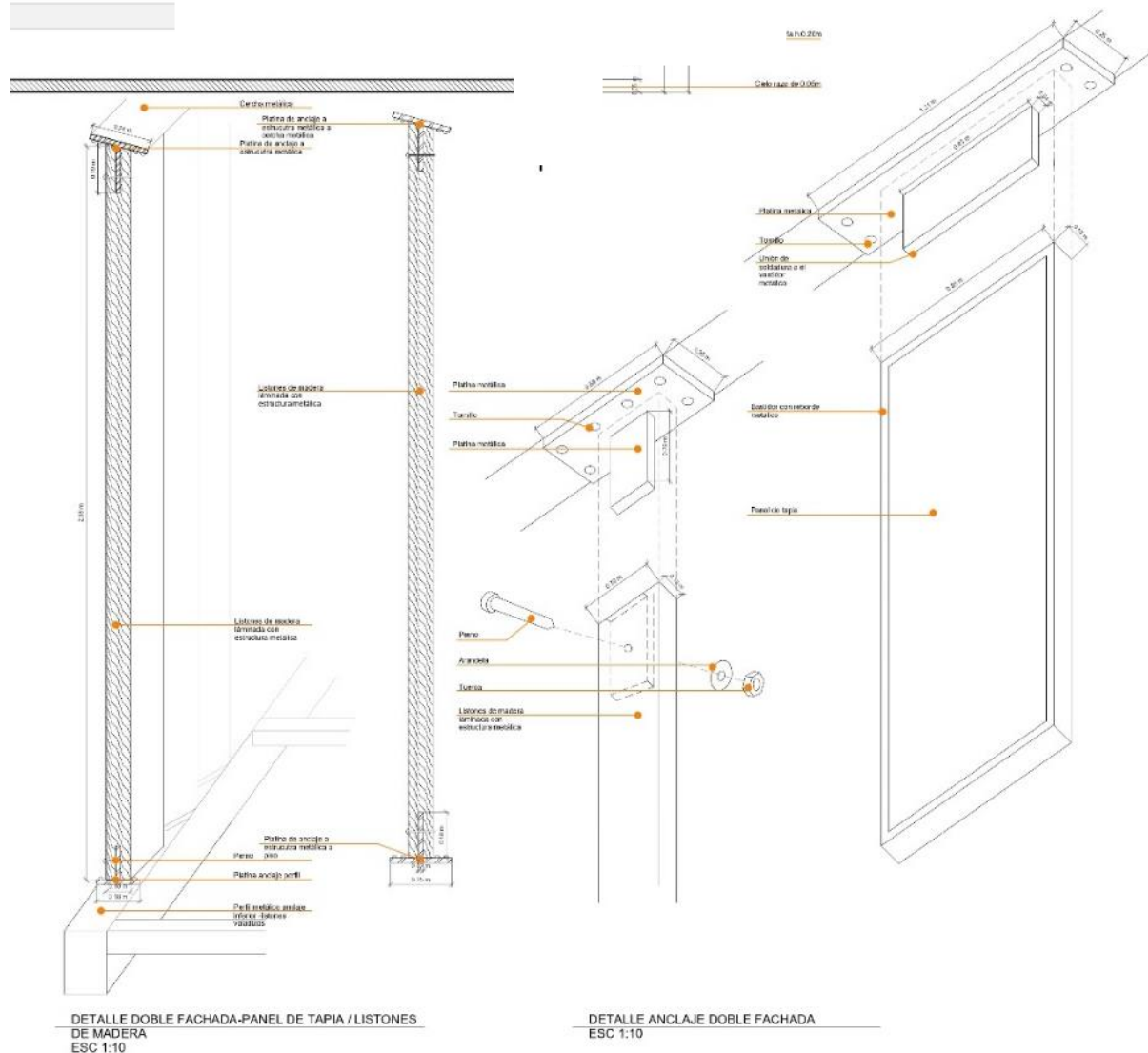
8.2 Detalles arquitectónicos

Los detalles arquitectónicos especifican aspectos importantes de la composición constructiva con el fin de facilitar el proceso de fabricación y construcción, además del entendimiento de diferentes zonas específicas del proyecto, estos mismos se trabajarán de forma estandarizada en todas las fachadas del proyecto.

El proyecto desde el inicio tiene la intención de conectar con el exterior, con la naturaleza que es el concepto base del que parten los deportes extremos y contando adicionalmente con que se ubica en un lote rural, es por esto, que además de los espacios abiertos de transición entre núcleos, las plantas libres, entre otros, se planteó que la totalidad de las cubiertas fueran recorribles, específicamente se proponen como cubiertas de uso mixto (recorribles y vegetales), conformadas por una estructura metálica en cercha de 1.00 y variedad de capas que conforman la totalidad de la cubierta, brindando así una lógica funcionalidad y estructural.

me proporciona calidad espacial al edificio sino también me da composición y ritmo a las fachadas, estas doble fachada tiene un sistema de anclaje a las estructura metálica de las cubiertas y descienden entre 2 a 4 metros para ser anclada a bastidores o a las misma cubierta del piso inferior según corresponda.

Figura 42. Detalle anclaje doble fachas



Nota: Detalle arquitectónico anclaje listones de madera y paneles de tapia para doble fachada

9. Conclusiones

Luego del análisis de la problemática, del entorno, del lote elegido y el usuario foco de atención para este proyecto, se definió que se necesitaría una forma fluida que de manera dinámica e informal rompiera con la monotonía de las edificaciones habituales, logrando proponer una serie de espacios símbolo del deporte extremo y lo que eso puede simbolizar para sus usuarios; se generó una implantación a partir de curvas fluidas que interactúan con la topografía natural del lote, a la vez que conectan y cohesionan entre sí. Los usos que forman el proyecto son los justos para dar servicio y respuesta a las necesidades del usuario y del entorno, concluyendo con espacios de servicio básico para mantenimiento, mercancías y bienestar de los empleados en el núcleo general; un gran espacio recibidor que contempla baños-cambiadores, jardín y puntos de información; un núcleo comercial con comercio básico como cafetería y restaurantes, y comercio especializado como tiendas específicas para los deportes extremos que ofrece la provincia; finalmente, un núcleo empresarial que a nivel público maneja múltiples oficinas de turismo para venta e información de planes y a nivel privado da respuesta a todo el manejo administrativo del centro de orientación, culminando el proyecto con espacios pensados y diseñados para acoger al usuario, como plantas libres, ágora, una gran circulación vertical que de manera dinámica se dirige hacia el proyecto como hito de atención, cubiertas recorribles y senderos verdes que a través del manejo de alturas conectan con las grandes zonas verdes del lote.

En esta fase del proyecto se diseñó el centro de orientación a nivel de anteproyecto, consolidando la implantación, morfología y funcionamiento de los espacios en los núcleos anteriormente mencionados, así como la elección de fachadas, material y elementos-herramientas de apoyo bioclimático, contribuyendo cada vez más a llegar a la fase final de este proyecto,

concluyendo con el diseño arquitectónico de un centro de orientación para el deporte extremo de la provincia de Guanentá.

Referencias

- Alcaldía del municipio de San Gil-Santander (2019). *Plan de desarrollo San Gil con visión ciudadana 2020-2023*. San Gil. <https://www.sangil.gov.co/publicaciones/44/plan-de-desarrollo-san-gil-con-vision-ciudadana-2020-2023/>
- Alcaldía Municipal Curití – Santander (2020). *Plan de Desarrollo Municipal Curiti Somos Todos 2020 – 2023*. Gov.co. <https://www.curiti-santander.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-curiti-somos-todos-2020>
- Alcaldía Municipal de Girón (2012). *Plan de Desarrollo Girón Santander 2012 – 2015*. Repositorio CDIM. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/17331>
- Barrera, A. (2020, mayo 12). *San Gil, ¿una capital turística sin turismo?* Las2orillas. <https://www.las2orillas.co/san-gil-una-capital-turistica-sin-turismo/>
- Bello, V, Velo, J. (2016). *Designit Medellin office*. ArchDaily Colombia. <https://www.archdaily.co/co/806288/designit-medellin-office-veronica-bello-plus-javier-velo>
- Bernal Pedraza, A. y Licon Calpe, W. (2020). *Casas de cultura en Colombia: Centros vitales de expresión cultural*. *Investigación Administrativa*, 49(125), 1-17. Redalyc. <https://doi.org/10.35426/iav49n125.06>
- Blanke, J. y T. Chiesa. 2008. *The travel y tourism competitiveness index 2008: measuring key elements driving the sector's development*. pp. 3-25. En: World Economic Forum, 2008. The Travel y Tourism Competitiveness Report 2008. Balancing economic development and environmental sustainability. Marzo 2008. Ginebra, Suiza, Austria y Alemania.
- Cárdenas Cifuentes, S y Flórez Moreno, J. (2017). *Plan de negocios para Ecoextremos Tour empresa prestadora de servicios turísticos, especializada en planeación de viajes de*

- ecoturismo y turismo de aventura* [Trabajo de grado, Administración de Empresas]. Universidad Santo Tomás. Bogotá. Repository USTA.
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/10462>
- Combariza G., Juliana, y Aranda C., Yesid. (2009). *Exploración de consumo de servicios de turismo rural de la Provincia del Tequendama en Cundinamarca, Colombia, a través de las agencias operadoras de turismo de Bogotá. Agronomía Colombiana*, 27(1), 121-128.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99652009000100016&lng=en&tlng=es.
- Congreso de la República. (1993, diciembre 22). Ley 99 de 1993. Diario Oficial 41.146. Función Pública. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html
- Congreso de la República. (1996, 30 de julio). Ley 300 de 1996. Diario Oficial No. 42.845. Función Pública.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0300_1996.html
- Congreso de la República. (2008, julio 16). Ley 1228 de 2008. Diario Oficial 47.052. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=31436>
- Congreso de la República. (2012, 10 de julio). Ley 1558 de 2012. Diario Oficial No. 48.487. Función Pública.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1558_2012.html
- Cortés Wilckens, R y Muñoz Merino, A. (2016). *Modelo de orientación al turismo* [Trabajo de grado, Economía y administración. Universidad de Chile] Repositorio Académico de la Universidad de Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140447#:~:text=https%3A//repositorio.uchile.cl/handle/2250/140447>

Decreto 2811 de 1974 (18 de diciembre de 1974). Diario Oficial No. 34.628, 1-360. Función

Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551>

Decreto 945 de 2014. Diario Oficial No. 49.158. Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59572>

El turismo en Santander aumentó un 33%. (2019, diciembre 12). Caracol Radio.

https://caracol.com.co/emisora/2019/12/16/bucaramanga/1576497927_759616.html

En estas vacaciones San Gil recibió 23 mil turistas. (2019, enero 12). Vanguardia.

<https://www.vanguardia.com/santander/guanenta/en-estas-vacaciones-san-gil-recibio-23-mil-turistas-YC242643>

Florez Mejía, D. Moreno Ramírez, J. (2020). *Estrategias de marketing territorial con relación al*

Paisaje Cultural Cafetero (PCC) para el desarrollo del turismo rural en los municipios de

Santa Rosa de Cabal y Santuario [Tesis de maestría, Economía Industrial, Universidad

Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/38604>

Forero Bernal, L. A. (2019). *Un retrato de San Gil (Santander, Colombia) como destino turístico,*

según la lectura de quienes lo visitan. Aglala, 10(1), 87–109. DOI.

<https://doi.org/10.22519/22157360.1339>

Guillem Herrera, S. Hasing Sánchez, L. Vera Peña, V. (2015). *El turismo académico: una*

propuesta de vinculación desde la universidad de Guayaquil en el Ecuador, Universidad y

Sociedad, 7(1), 73-77. Scielo.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100010

Gurria Di-bella, M. (1991). *Introducción al turismo*. Editorial Trillas.

<https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2019/03/21/introduccion-al-turismo-2/>

- Hurtado Herrera, D. Jaramillo Echeverri, L. Ocampo Cepeda, R. (2004). *Deporte extremo como práctica social y posibilidad de adscripción identitaria en jóvenes urbanos*, Efdportes.com, (73). <https://efdeportes.com/efd73/extremo.htm>
- Icontec. (1982). Norma técnica colombiana NTC 1700. Planes de emergencia. <https://planesdeemergencia.weebly.com/uploads/4/0/5/4/40542785/ntc1700.pdf>
- Icontec. (1997). Norma técnica colombiana NTC 4269. Docplayer. MinTic. <https://docplayer.es/47828590-Norma-tecnica-colombiana-4269.html>
- Icontec. (2000). Norma técnica colombiana NTC 4904. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4904.aspx>
- Icontec. (2001). Norma técnica colombiana NTC 4960. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4960.aspx>
- Icontec. (2001). Norma técnica colombiana NTC 5017. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/5017.aspx>
- Icontec. (2005). Norma técnica colombiana NTC 4144. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4144.aspx>
- Icontec. (2005). Norma técnica colombiana NTC 4279. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4279.aspx>
- Icontec. (2006). Norma técnica colombiana NTC 5454. MinTic. https://www.terminalpopayan.com/termi/normograma/NTC_5454_2006_resumen.pdf
- Icontec. (2009). Norma técnica colombiana NTC 4143. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4143.aspx>
- Icontec. (2012). Norma técnica colombiana NTC 4140. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4140.aspx>

- Icontec. (2012). Norma técnica colombiana NTC 4145. MinTic.
<https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4145.aspx>
- Icontec. (2013). Norma técnica colombiana NTC 4201. MinTic.
<https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4201.aspx>
- Icontec. (2013). Norma técnica colombiana NTC 6047. MinTic.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/NTC6047.pdf>
- Icontec. (2020). Norma técnica colombiana NTC 4595.
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf
- Icontec. (2022). Norma técnica colombiana NTC 5610. MinTic. <https://tienda.icontec.org/gp-ntc-accesibilidad-al-medio-fisico-senalizacion-podotactil-ntc5610-2022.html>
- Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2012). Norma técnica sectorial colombiana NTS-TS 006-1. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/calidad-turistica/normas-tecnicas-sectoriales/nts-turismo-sostenible-1/norma-tecnica-sectorial-colombiana-nts-ts-006-1-si/norma-tecnica-sectorial-colombiana-nts-ts-006-1.pdf.aspx>
- Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014). Norma técnica sectorial colombiana NTS-TS 001-1. MinTic.
<https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=28e59887-a6ce-404a-9675-848d52c696e4>
- Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2003). Norma técnica sectorial colombiana NTS-GT 005. MinTic. https://fontur.com.co/sites/default/files/2020-11/NTS_GT005.pdf

Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2007). Norma técnica sectorial colombiana

NTS AV 010.

<http://www.escuelanacionalderescate.com/biblioteca/Norma%20tecnica%20Rafting.pdf>

Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2007). Norma técnica sectorial colombiana

NTS AV 011. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/b201ed0c-1255-462d-a09f-8343d2e82bee/Norma-Tecnica-Sectorial-NTS-%E2%80%93-AV-011-Requisitos-pa.aspx>

Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2008). Norma técnica sectorial colombiana

NTS AV 012. MinTic. <https://es.scribd.com/document/360274637/NTS-AV-012-Requisitos-para-la-operacion-de-actividades-de-espeleologia-recreativa-en-turismo-de-aventura2c-2008-1-docx>

Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2010). Norma técnica sectorial colombiana

NTS AV 013. MinTic. <https://parapenteencolombia.com/wp-content/uploads/2018/01/Norma-Tecnica-sectorial.pdf>

Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). Norma técnica sectorial colombiana

NTS AV 014. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=90aff7d3-c23f-4131-b04f-09b4f5ccacfe>

Icontec. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). Norma técnica sectorial colombiana

NTS AV 015. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/b1eb834b-79a3-4efad01-27a4f7153295/Norma->

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM (2022). *TIEMPO Y CLIMA*. IDEAM. <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima>

Ministerio Comercio, Industria y Turismo. (23 de diciembre de 2015). Resolución 3860 de 2015.

Diario Oficial, 49.721, 1-8. MinTic.

<https://www.mincit.gov.co/getattachment/minturismo/normatividad-turismo/revise-las-leyes,-decretos-y-resoluciones-en-mater/2015/resolucion-3860-de-2015-por-la-cual-se-reglamenta/resolucion-3860-de-2015.pdf.aspx>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *REGLAMENTO*

COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10.

<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015, 26 de mayo). Decreto 1074 de 2015. Diario

Oficial No. 49.523. Cancillería de Colombia.

[https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/decreto_1074_2015.](https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/decreto_1074_2015.htm)

htm

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (10 de diciembre de 2015). Resolución 3160 de

2015. Diario Oficial, 49.633, 1-8. Normas CRA.

https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion_mincomercioit_3160_2015.htm

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). *Normativa aplicable al Turismo de Aventura*

y a las entidades competentes de los niveles nacional, departamental, distrital y municipal

de Colombia. MinTic.

<https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=0e181061-d810-462f-965f-ce9d1a0ec357>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). *La Política de Turismo Sostenible de*

Mincomercio es adoptada formalmente mediante el Decreto 646 de 2021. MinTic.

- <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/politica-turismo-sostenible-en-decreto-646-de-2021>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Decreto 646 de 2021. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/3122bfbb-9c75-428b-9982-d8b32946f42f/Decreto-646-del-16-junio-de-2021.aspx>
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2001). *Asistencia técnica en la planificación del turismo*. MinTic. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=99fd4bce-d9ea-45a8-8787-be554f7a8627>
- Mojica, J & Jaramillo, S. (2012). *Análisis del sector de ecoturismo con énfasis en turismo aventura caracterización y percepción de los servicios que se ofrecen en el municipio de San Gil (Santander)* [Trabajo de grado, Administración de empresas. Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional – Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/10661>
- Montana Romero, J. (2013). *A lo xtremo: revista digital deportes extremos en Colombia – Cundinamarca* [UNIMINUTO]. Repositorio Dspace. <http://hdl.handle.net/10656/2106>
- Morillo Moreno, M. C. (2011). *Turismo y producto turístico*. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. Visión Gerencial, (1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545890011>
- Nacionales, P. (2012). *Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Parquesnacionales.gov.co. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/fortalecimiento-del-ecoturismo-en-parques-nacionales-naturales/programa-de-certificacion-normas-tecnicas-turismo-sostenible/>

Neomundo Centro de Convenciones, 2018, *Gran Salón*. Neomundo. <https://neomundo.co/gran-salon/>

Norma Técnica NTC Colombiana 5664 Programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano en el área de formación artística y cultura. requisitos. (2009). Min Educación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-235039_archivo_pdf_ntc5664.pdf

Perkins y Wills. (2011), *Centro de visitantes del Jardín Botánico VanDusen*. ArchDaily Colombia. https://www.archdaily.co/co/956921/centro-de-visitantes-del-jardin-botanico-vandusen-perkins-and-will?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte. *Turismo*. Bogotánitos. <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotánitos/de-la-la-z/turismo>

Turismo extremo. (2018, August 28). HiSoUR Arte Cultura Historia. HiSoUR. <https://www.hisour.com/es/extreme-tourism-38670/>

Universidad Externado de Colombia. (2021). *Normas técnicas sectoriales en turismo sostenible*. <https://www.uexternado.edu.co/administracion-empresas-turisticas-hoteleras/normas-tecnicas-sectoriales-turismo-sostenible/>