CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL CENTRO DE CONVENCIONES Y FERIAS PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO PLAN MAESTRO ACUPUNTURA SABANA CENTRO

ALEXANDER ORTIZ SUAREZ

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA FACULTAD DE ARQUITECTURA BOGOTA D.C 2020

CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL CENTRO DE CONVENCIONES Y FERIAS PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO PLAN MAESTRO ACUPUNTURA SABANA CENTRO

ALEXANDER ORTIZ SUAREZ

Proyecto integral de grado para optar el título de ARQUITECTO

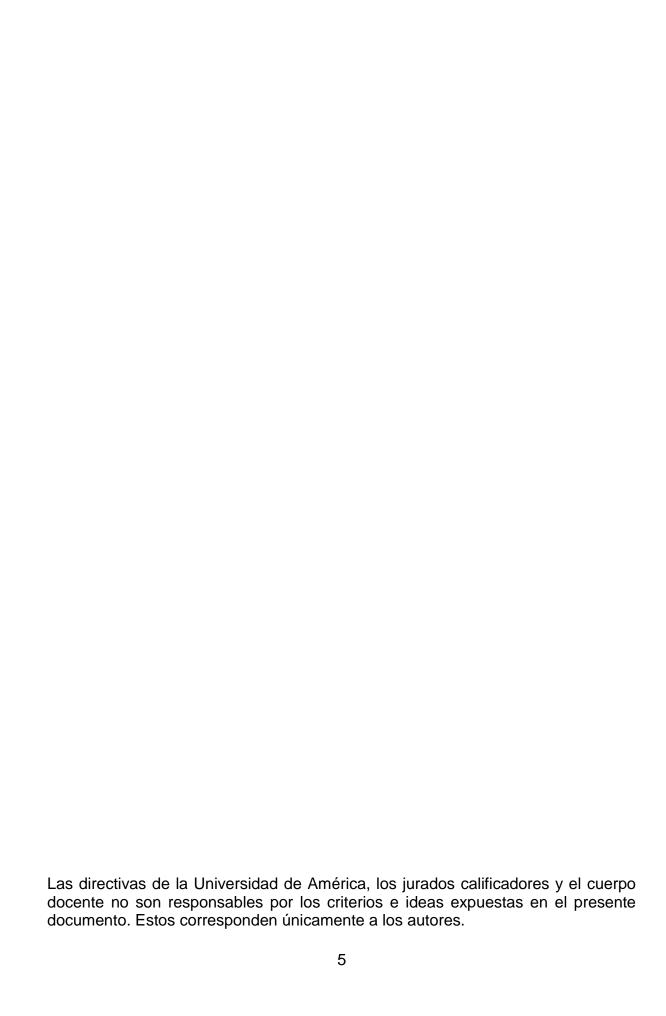
Asesores:
LUIS FERNANDOMOLINA PRIETO
Arquitecto
ROBERT MAURICIO LEAL PARRA
Arquitecto
MARIO ENRIQUE GUTIERRES PARRA
Arquitecto

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA FACULTAD DE ARQUITECTURA BOGOTA D.C 2020

	NOTA DE ACEPTACIÓN
-	Firma del Presidente Jurado
-	Firma del Jurado
	Firma del Jurado

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro	
	Dr. Mario Posada García-Peña
Consejero institucional	
	Dr. Luís Jaime Posada García-Peña
Vicerrectora Académica y de Investigaciones	
	Dra. María Claudia Aponte González
Vicerrector Administrativo y Financiero	
Г	Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro
Secretaria General	Dra. Alexandra Mejía Guzmán
Decano Facultad de Arquitectura	Ann Ocean De Life e Mal Pri
	Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso



Este trabajo está dedicado a mis padres por apoyarme hasta el final en este proceso

Agradezco a la universidad a mi familia por las bases brindadas para alcanzar la meta.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO 1.2RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO 1.3 PROBLEMÁTICA 1.4 JUSTIFICACIÓN 1.5 HIPÓTESIS 1.6OBJETIVO GENERAL 1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1.8 METODOLOGÍA	17 18 19 21 22 22 22
2. MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1Referente plan maestro 2.4.2Referente plan parcial	23 23 23 23 23 23 27
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: ACUPUNTURA ECO-DINÁMICA SABANA CENTRO 3.1.1 Diagnóstico regional 3.1.2 Presentación del plan maestro 3.2 PLAN PARCIAL: AGROINDUSTRIA SOPO 3.2.1 Diagnóstico urbano 3.2.2 Presentación del plan parcial 3.2.3 Sistemas del plan parcial 3.2.4 Forma urbana 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN 3.3.1 Diagnóstico urbano 3.3.2 Presentación de la unidad de actuación 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación 3.3.4 Forma urbana 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 3.4.2 Desarrollo del proyecto 3.5 PLANIMETRÍA	30 30 30 32 32 32 34 36 38 38 41 46 48 48 53 58
4. CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	84

ANEXOS 85

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
lmagen 1. Sur América Colombia Ubicación Colombia	17
lmagen 2. Sopó dentro de Colombia	18
Imagen 3. Estación Eduardo Briceño 1926	19
Imagen 4. Árbol de problemas	20
Imagen 5. Plan maestro	21
lmagen 6. la nueva fábrica urbana: el eco-parque	24
Imagen 7. Perfiles sostenibles	25
lmagen 8. Tipologías	26
Imagen 9. Esquema proyecto corredor verde Cali Colombia	27
Imagen 10. Planteamiento proyecto corredor verde Cali Colombia	28
lmagen 11. Esquema de implantación y forma.	29
lmagen 12. Esquema de forma y organización	29
Imagen 13. Implantación Plan Parcial	31
Imagen 14. Implantación Plan Parcial	33
Imagen 15. Unidades de actuación.	34
Imagen 16. Sistema ambiental.	35
lmagen 17. Espacio público.	35
lmagen 18. Tipología de manzana.	36
lmagen 19. Paisajeurbano relación contexto	37
lmagen 20. Proyección paisaje urbano	37
lmagen 21. Implantación unidad de actuación.	39
lmagen 22. Usos unidad de actuación.	39
lmagen 23. Vinculo de usos y articulación urbana.	40
lmagen 24 Bioclimática unidad de actuación.	41
lmagen 25. Arborización unidad de actuación.	41
lmagen 26.Espacio público confort y relación público y privado	42
lmagen 27. Sistema de movilidad y accesibilidad	43
Imagen 28. Objetivos para el desarrollo socio económico del territorio	44
lmagen 29.Accesibilidad puntual al edificio	46
lmagen 30.linderos, paramentos, aislamientos y desarrollo de normativa	47
lmagen 31.Ciber campiña empresarial	47
lmagen 32. Permeabilidad de integración	48
lmagen 33. Estrategias de implantación	49
lmagen 34. Organigrama funcional del espacio	51
lmagen 35. zonificación y programa semisótano	52
lmagen 36. zonificación y programa 1 planta	52
lmagen 37. zonificación y programa 2 planta	53
lmagen 38. zonificación v programa 3 planta	53

Imagen 39. Geometría	54
Imagen 40. Masa	54
Imagen 41. Jerarquía	55
Imagen 42. Sistema de circulación	55
Imagen 43. Modulación proporciones	56
Imagen 44. Trabajo estructural	57

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Análisis DOFA regional.	30
Cuadro 2. Análisis DOFA urbano.	32
Cuadro 3. Cuadro de áreas	45
Cuadro.4 Programa arquitectónico	50

LISTA DE PLANOS

		pág.
Plano	1. localización y articulación con plan maestro	58
Plano	2. Planta semisótano	59
Plano	3. Planta 1 nivel	60
Plano	4. Planta 2 nivel	61
Plano	5. Planta 3 nivel	62
Plano	6. Planta de cubiertas	63
Plano	7 Corte longitudinal 1-1	64
Plano	8. Cortes trasversales 4-4 y 1-1	65
Plano	9. Fachadas oriente y norte	66
Plano	10. Planta estructural de cimentación con detalles de pilotaje	67
Plano	11. Planta estructural entrepiso 2 nivel	68
Plano	12. Planta estructural de cubierta con detalle de canal y bajante de	•
aguas	Iluvias	69
Plano	13 . Corte constructivo longitudinal ampliación sector especial	70
Plano	14. Planta constructiva ampliación sector especial	71
Plano	15. Corte constructivo transversal ampliación sector especial	72
Plano	16. Ampliación de fachada oriente- materialidad y construcción	73
Plano	17. Corte constructivo trasversal 1.1 relación fachada oriente	74
Plano	18. Detalles contractivos corte trasversal 1-1	75
Plano	19. Detalles constructivos corté trasversal 1-1	76
Plano	20. Corte por fachada mostrando sistema estructural de armadura	S
con re	spectivos detalles	77
Plano	21. Propuesta del sistema hidráulico generando ciclo	78
Plano	22. Ampliación sistema hidráulico	79
Plano	23.Propuesta de sistema sanitario en ciclo	80
Plano	24. Ampliación sistema sanitario	81
Plano	25. Sistema de evacuación. 2 nivel	82

GLOSARIO

ACUPUNTURA: técnica terapéutica que se realiza clavando agujas en puntos determinados del cuerpo humano.¹

AGROEMPRESA: es el desarrollo empresarial del sector agropecuario que se encarga de los negocios comercio, mercadeo y producción de productos.²

CONVENCIÓN:reunión general de un partido político o de una agrupación de otro carácter, para fijar programas, elegir candidatos o resolver otros asuntos³.

INTEGRACIÓN: acción y efecto de integrar o integrarse.4

PECUARIO: perteneciente o relativo al ganado.5

PERMEABILIDAD: es la capacidad que tiene un material para dejar atravesar fluidos entre el sin alterar su estructura original ⁶

¹REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Definición Acupuntura. [sitio web]. Bogota RAE. [Consulta 5 marzo 2019] Disponible en: https://dle.rae.es/?id=0fncid6

²Ibid., Definición Agroempresa

³Ibid., Definición Convención

⁴Ibid., Definición Integración

⁵Ibid., Definición Pecuario

⁶Enciclopedia Wikipedia. [Consulta 5 marzo 2019 [sitio web] Estados Unidos MediaWiki. [Consulta 5 marzo 2019] Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki

RESUMEN

BAEI proyecto tiene como objetivo la integración de la sabana centro en busca de la potencialización de la economía, cultura, tecnología y demás variables que sustentan el desarrollo territorial por medio del plan maestro acupuntura eco dinámica de la sabana centro donde se proponen estrategias de infraestructura de todos los niveles (vial, usos, ambienta, social).

teniendo en cuenta las vocaciones del territorio se aplica la acupuntura urbana donde se empieza el proyecto puntual en sopo, Briceño ampliando las capacidades de este territorio a nivel agropecuario, agroindustrial, agroempresarial y turístico para esto se lleva a cabo un desarrollo urbano compuesto de usos donde se propone un centro de convenciones especial y enfocado en la integración de los sectores 3 del agro anterior mente nombrados en busca de nuevas culturas y formas de negocios agroempresariales.

PALABRAS CLAVE

Desarrollo agropecuario, conectividad, articulación

INTRODUCCIÓN

Este proyecto busca la integración de la sabana centro en busca de la potencialización de la economía, cultura, tecnología y demás variables que sustentan el desarrollo territorial por medio del plan maestro acupuntura eco dinámica de la sabana centro donde se proponen estrategias de infraestructura de todos los niveles (vial, usos, ambienta, social).

teniendo en cuenta las vocaciones del territorio se aplica la acupuntura urbana donde se empieza el proyecto puntual en sopo, Briceño ampliando las capacidades de este territorio a nivel agropecuario, agroindustrial, agroempresarial y turístico para esto se lleva a cabo un desarrollo urbano compuesto de usos donde se propone un centro de convenciones especial y enfocado en la integración de los sectores 3 del agro anterior mente nombrados en busca de nuevas culturas y formas de negocios agroempresariales.

tiene como objetivos Desarrollar el proyecto acupuntura Eco-dinámica Sabana Centro, para el mejoramiento del territorio, Identificar las principales problemáticas de la Sabana Centro para desarrollar estrategias ambientales, funcionales e infraestructura y así Potencializar los puntos más importantes de la Sabana Centro respondiendo a las problemáticas y carencias generales, diseñando una red de conectividad entre municipios.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

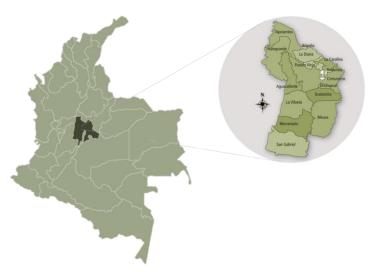
1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio del presente plan, incluye los municipios correspondientes al corredor, Sabana Centro, enfocándose en el desarrollo de Sopo. Es importante entender el territorio a una escala mayor a la urbana identificando las diferentes dinámicas de desarrollo. El área de estudio es el corredor Sabana Centro. Incluye el municipio de Sopo. Sopo, es un municipio ubicado al norte de Bogotá, en el departamento de Cundinamarca, cuenta con una extensión total de 111,5 km², la cabecera municipal alcanza los 2.650 m sobre el nivel del mar, la población asciende a los 26.769 habitantes, en promedio se presenta una temperatura de 14°C, el desarrollo cultural se da a partir de manifestaciones religiosas, la música y el deporte.

Imagen 1. Sur América Colombia Ubicación Colombia

Fuente: 123RF: Banco de imágenes, audio y videos. [Consultado: 7 de marzo de 2019]. Disponible en: bit.ly/35oBsaf

Imagen 2. Sopó dentro de Colombia



Fuente: Sopo dentro de Colombia. [citado el 7 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.sopo-cundinamarca.gov.co/mapas_municipio..

1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

Sopo fue fundado por Fray Francisco Chacón, el 25 de mayo de 1653. Durante este tiempo se fue consolidando el territorio a partir de la construcción de una pequeña iglesia, consolidada por los españoles para adoctrinar al pueblo indígena, de igual manera se crea un nuevo pueblo de sopo del cual hacían parte los habitantes indígenas de Meusa, Cueca y Sopo. Estas formas de asentamiento se fueron estableciendo en distintas zonas, el pueblo original se sitúa en el sector que actualmente se conoce como Briceño. Estuvo dividido en tres territorios independientes: Sopo/El cacicazgo, Cueca era la zona central y Meusa ubicada sobre el territorio oriental. A medida que pasa el tiempo se asientan nuevos territorios, dentro del municipio de Sopo actualmente existen más de 17 veredas. En 1857 Se termina la iglesia parroquial. En 1912 Sopo recibe la donación de la torre del reloj, durante este periodo también se contaba con un embarcadero sobre el rio Bogotá el cual conectaba con Sesquile y Soacha. Sopóinaugura la estación ferroviaria Eduardo Briceño el 15 de agosto de 1926, la cual es construida a la entrada del municipio haciéndola un referente histórico y elemento icónico, del desarrollo y la movilidad.

Imagen 3. Estación Eduardo Briceño 1926

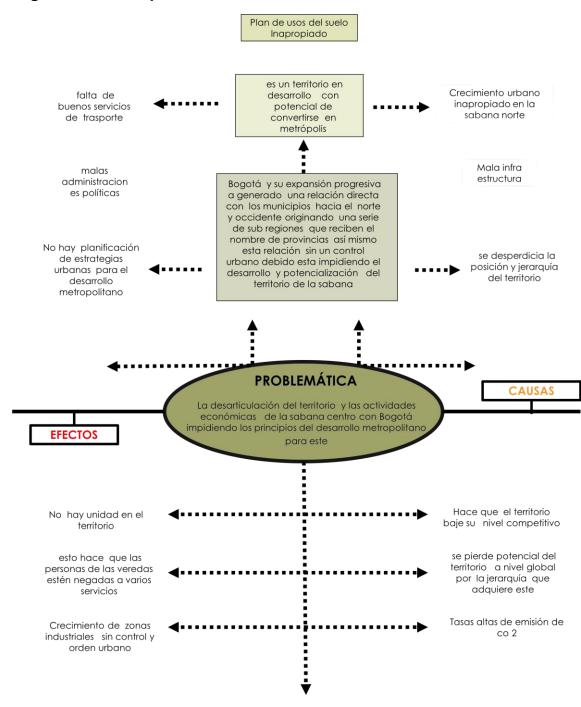


Fuente: CANO, Carolina. Briceño, 81 años de historia. [Consultado el 7 de marzo de 2019]. Disponible en http://sopo.info/briceno-81-anos-de-historia/.

1.3 PROBLEMÁTICA

Dentro del análisis desarrollado el sector se infieren las problemáticas a tratar, ubicando como principal la desarticulación del territorio y las actividades económicas de la sabana centro con Bogotá impidiendo los principios del desarrollo metropolitano. El crecimiento dentro del corredor se da de manera desarticulada, generando un déficit de competitividad a nivel comercial y de infraestructura

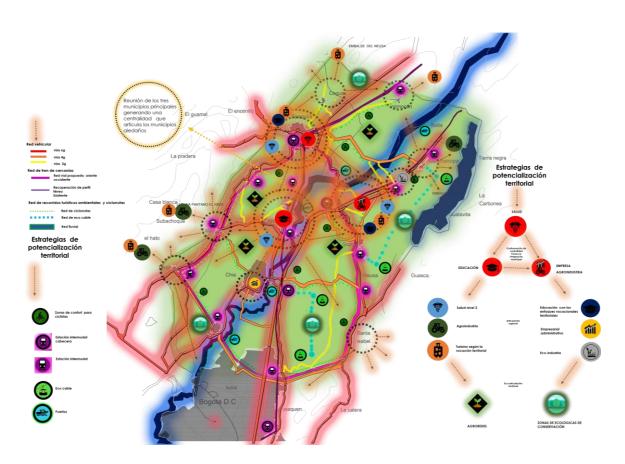
Imagen 4. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

Imagen 5. Plan maestro

Acupuntura eco-dinámica sabana centro



Fuente: elaboración propia.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El proyecto se justifica porque se evidencia porque la afectación ambiental es algo que trasciende más allá de la contaminación de un rio viéndose afectado el sector agrícola por un mal manejo de las aguas y sus prácticas insostenibles, adicionalmente esta zona presenta una gran incidencia de la mancha de carbón que generan las grandes industrias y el tráfico de alto impacto que se encuentran presentes a lo largo del territorio. Obteniendo el mejoramiento de la producción agrícola, reduciendo la emisión del efecto invernadero y la emisión de carbón se generaría un gran cambio, que genera un desarrollo coherente del territorio organizando y articulando las provincias generando una relación según su vocación.

1.5 HIPÓTESIS

¿Desde el desarrollo de la acupuntura eco-dinámica se logrará una colaboración por cercanías enfocadas a potencializar las fortalezas y mitigar el impacto negativo existente en cada municipio, haciendo de las intervenciones urbanas un elemento capaz de articular, en este caso, al municipio deSopó mediante las nuevas técnicas agrícolas?

1.6 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el proyecto acupuntura Eco-dinámica Sabana Centro, para el mejoramiento del territorio.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las principales problemáticas de la Sabana Centro para desarrollar estrategias ambientales, funcionales e infraestructura.
- Potencializar los puntos más importantes de la Sabana Centro respondiendo a las problemáticas y carencias generales, diseñando una red de conectividad entre municipios.
- Desarrollar un proyecto que a escala regional, urbana, y arquitectónica de respuesta a las problemáticas identificadas.

1.8 METODOLOGÍA

La metodología desarrolló en seis fases.

En la primera se estableció el área de trabajo: Sopó Lugar Briceño.

En la segunda se identificó la problemática del lugar: Sopó Problema: Agroindustria.

En la tercera se desarrolló el diseño del plan maestro: Acupuntura eco-dinámica Sabana centro.

En la cuarta se realizó el diseño del plan parcial: Agroindustria Sopó

En la quinta se definió la unidad de actuación zona suburbana.

Y en la sexta, se realizó el diseño de la propuesta arquitectónica

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TEORÍA REGIONAL

La teoría regional busca la consolidación de una triangulación que estimule el crecimiento y fortalecimiento de la sabana centro enfocada en una variable diferente por cada municipio principal, Sopó, Zipaquirá y Chía, esto con el fin de brindarles servicios complementarios a los municipios contiguos que presentan un déficit en relación a la salud, la educación y la industria. Se propone generar relaciones directas entre los municipios con la implementación de un sistema de transporte alterno, tren de cercanías, que responda y dé una solución a la problemática que se presenta en las vías principales de los municipios por su difícil acceso.

2.2 TEORÍA URBANA

La teoría urbana plantea generar una membrana que complementa los usos existentes en Sopó, sus zonas verdes y centro histórico articulando el nuevo trazado urbano respondiendo a un uso coherente del funcionamiento del municipio. Se plantea una organización por capas generando una incidencia e importancia según el uso y el impacto con lo existente. Los elementos verdes o vacíos urbanos se articulan con la membrana siendo utilizados como bordes o elementos de transición entre usos.

2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA

La teoría del proyecto arquitectónico parte de la germinación socio cultural que se genera a partir de la integración de la región para un desarrollo y cambio de los hábitos y el uso del plástico buscando un planteamiento más ecológico en el uso de los artículos más cotidianos.

2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.4.1Referente plan maestro. La nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona. Este Proyecto urbano realizado en España tiene como objetivo articular las zonas industriales con las empresariales de una forma sostenible en un contexto urbano por medio de un parque que desprende ejes de avenidas verdes y recupera cuerpos hídricos con nuevas tipologías edificatorias industriales que funcionen de una forma vertical buscando la integración de los usos conteniendo impactos ambientales esto para alcanzar mejoras económicas en campos industriales empresariales y de negocios.

Imagen 6. la nueva fábrica urbana: el eco-parque



Fuente: ARCHDAILY La nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona [sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en: http://bit.ly/3306gfN

Malla de infraestructura que integra al parque y a la los barrios vecinos por medio de avenidas verdes que recuperan cuerpos de agua con sistemas de tecnología de ahorro pluvial, vegetación y zonas verdes.

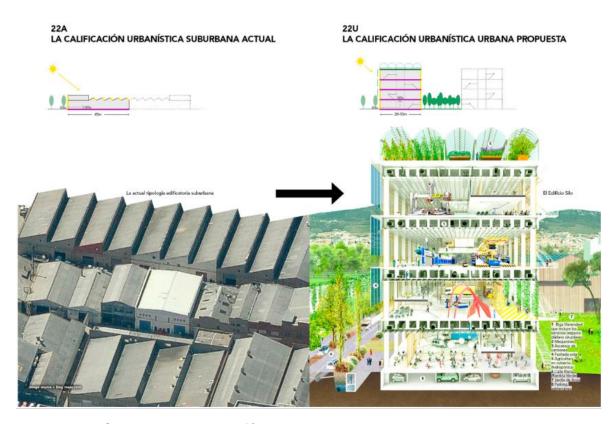
Imagen 7. Perfiles sostenibles



Fuente: ARCHDAILYLa nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona[sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en :http://bit.ly/3306gfN

Perfiles sostenibles que camuflan las edificaciones industriales cambiando la imagen industrial del paisaje urbano

Imagen 8. Tipologías



Fuente: ARCHDAILYLa nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona[sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en: http://bit.ly/3306gfN

Cambio de las tipologías edificatorias para la industria haciéndola sostenibles y amigables al medio ambiente por medio de sistemas que ahorran y revitalizan los recursos energéticos

APORTES. Nos basamos En este modelo urbano ya que el territorio de sopo presenta una desarticulación de los sectores primarios, secundarios y terciarios (materia prima, industrialización, comercialización empresarial) con el objetivo de articular estas actividades en un modelo urbano- rural para potencializarlas de una forma sostenible y amigable con el medio ambiente y que ayude a la población propia de este.

2.4.2 Referente plan parcial.

PROYECTO CORREDOR VERDE CALI COLOMBIA

El proyecto "PROYECTO CORREDOR VERDE CALI COLOMBIA – ENTRE LOS CERROS Y EL RIO" diseñado por Arquitectos Opus en Cali Colombia.

Lo interesante de este proyecto es que a través del corredor verde se impulsa un modelo de ciudad con sistemas urbanos naturales y a través de ellos potenciar la vegetación nativa del lugar, adecuando el espacio público generando un parque central y lineal, donde las actividades recreativas y culturales unidas al manejo ambiental sean el centro del proyecto.

Imagen 9. Esquema proyecto corredor verde Cali Colombia



Fuente: ARCHDAILY. Proyecto corredor verde Cali Colombia[sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en:bit.ly/32ZydEc

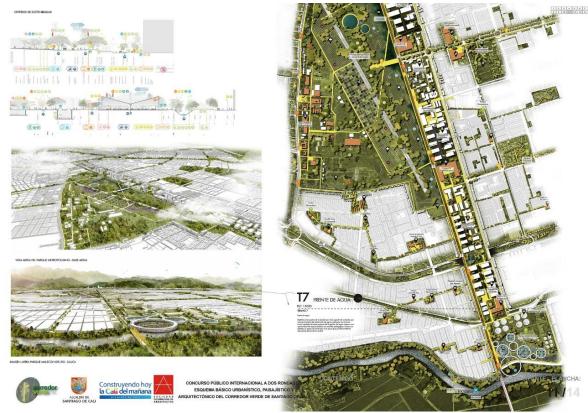


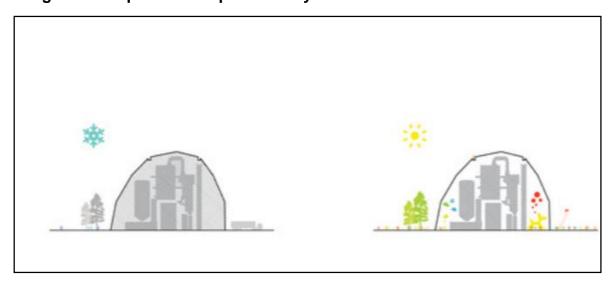
Imagen 10. Planteamiento proyecto corredor verde Cali Colombia

Fuente: ARCHDAILY. Proyecto corredor verde Cali Colombia[sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en:bit.ly/32ZydEc

APORTES. El aporte de este proyecto es que permite un movimiento armónico de los flujos de sistemas naturales y los sistemas urbanos: vehículos, agua, fauna y peatones; además fortalece el sistema de transporte público como el tren-tram en articulación con otros medios de transporte.

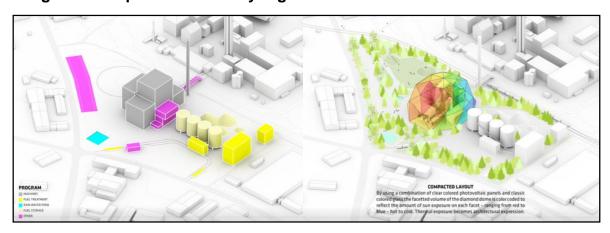
2.4.3Referente proyecto arquitectónico. El proyecto de la planta energética de Uppsala. La propuesta contempla que el uso sea hibrido, desarrollando una estructura amplia en el exterior que alberga en el interior las instalaciones que proporcionan energía, mediante el aprovechamiento del agua y residuos.

Imagen 11. Esquema de implantación y forma.



Fuente: ARCHDAILY.BIG nos sorprende con su diseño 'poco convencional' para la planta energética de Uppsala [sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en:bit.ly/2NVZq6y

Imagen 12. Esquema de forma y organización



Fuente: ARCHDAILY.BIG nos sorprende con su diseño 'poco convencional' para la planta energética de Uppsala [sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en:bit.ly/2NVZq6y

APORTES. El aporte de este proyecto es la metodología y la correcta explotación del agua siendo este el atractivo principal del proyecto en donde se utiliza no solo como el recurso para la obtención de energía sino como un atractivo cultural, ya que cuando no se está realizando este proceso funciona como un centro interactivo para la concientización del agua.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1 PLAN MAESTRO: ACUPUNTURA ECO-DINÁMICA SABANA CENTRO

3.1.1 Diagnóstico regional. El diagnostico regional se hizo a partir de un análisis D.O.F.A., el cual se presenta en la figura 1.

Cuadro1. Análisis DOFA regional.

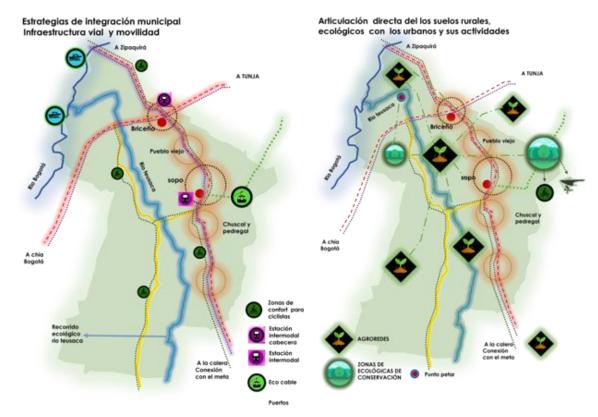


Fuente: elaboración propia.

Relaciones ambientales, sociales y económicas entre los municipios. Evidenciado en DOFA.

3.1.2 Presentación del plan maestro. A partir de la teoría regional que busca la consolidación y fortalecimiento de la sabana centro, se crean relaciones directas entre los municipios por medio de la conexión mediante un sistema de transporte alterno, que además de solucionar los problemas de movilidad permite la conexión entre servicios.

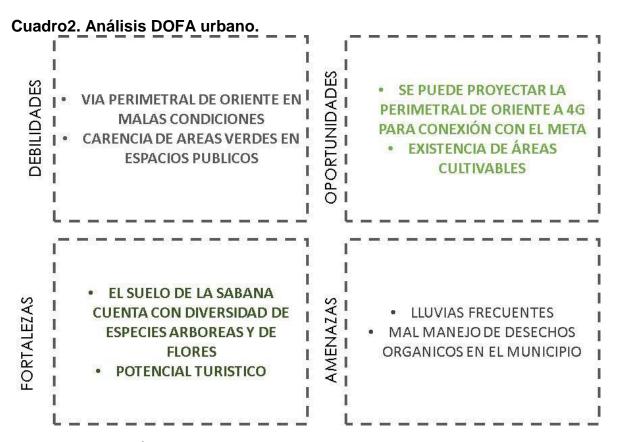
Imagen 13. Implantación Plan Parcial



Fuente: elaboración propia.

3.2 PLAN PARCIAL: AGROINDUSTRIA SOPO

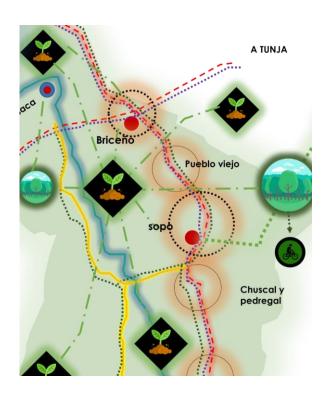
3.2.1 Diagnóstico urbano. El diagnostico urbano se hizo a partir de un análisis DOFA, el cual se presenta en la figura 2.



Fuente: elaboración propia.

- **3.2.2 Presentación del plan parcial.** Teniendo en cuenta la ramificación como teoría urbana se implanta una serie de equipamientos de vocación agro empresarial fortaleciendo la economía y la imagen de la región, se crean puntos estratégicos gastronómicos impulsando el turismo de la región
- IMPLANTACIÓN. Se encuentra ubicado en la zona suburbana de Briceño,

Imagen 14. Implantación Plan Parcial



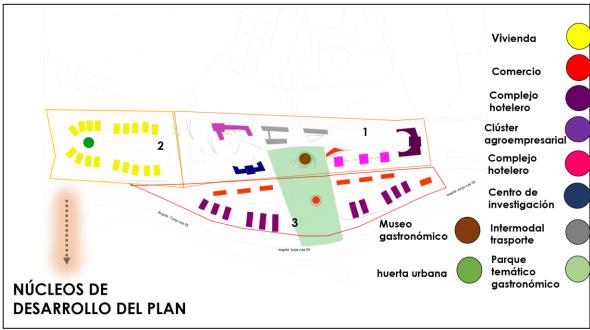


Fuente: elaboración propia

 UNIDADES DE ACTUACIÓN. Dentro del plan parcial se disponen unidades de actuación que abarcan los distintos usos del suelo, esto permite una organización dentro del mismo lo que permite desarrollar un entorno viable para el desarrollo del municipio.

- ✓ Zona comercial
- ✓ Zona de vivienda
- ✓ Zona empresarial
- ✓ Administrativa
- ✓ Servicios
- ✓ Parque temático

Imagen 15. Unidades de actuación.

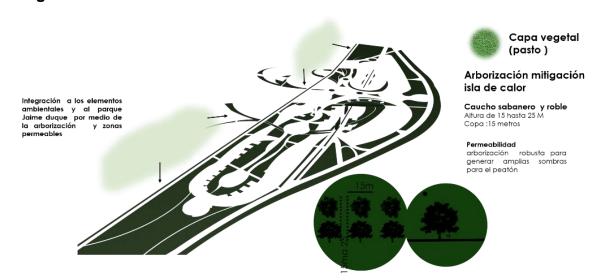


Fuente: elaboración propia.

3.2.3 Sistemas del plan parcial.

 SISTEMA AMBIENTAL. El sistema ambiental se desarrolló vinculando la naturaleza de los perímetros de Briceño y el parque Jaime duque al interior del municipio y propuesta generando un centro verde que responde al uso de parque temático y pulmón de la propuesta, también podemos observar que las vías, las unidades de actuación y cada elemento urbano contiene un elemento ambiental

Imagen 16. Sistema ambiental.



Fuente: elaboración propia.

 SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO. Son las zonas correspondientes a plazoletas de acceso a las edificaciones zonas de integración cultural andenes en la propuesta como se puede observar en la imagen se realizan con materiales sostenibles como la madera que impide las islas de calor

Imagen 17. Espacio público.



Fuente: elaboración propia.

 SISTEMA DE MOVILIDAD. El sistema de movilidad se plantea una red de tranvía sostenible que se desplaza en una plataforma que vincula los lotes de forma directa además se complementa con vehicular y redes para sistemas de movilidad alternativa sostenible como bicicleta, monopatines y demás **3.2.4 Forma urbana.** Las manazas tienen formas irregulares que parten de la malla existente de Briceño así mismo se conforman las tipologías edificatorias haciendo conformando un nuevo desarrollo urbano las áreas ocupadas fueron asignadas con un uso estratégico con el objetivo de potencializar la economía del sector, pero al mismo tiempo generar un confort urbano para los habitantes de este territorio

Imagen 18. Tipología de manzana.



Fuente: elaboración propia.

 TIPOLOGÍA DE EDIFICIO. La tipología de los volúmenes urbanos nace de la geometría impuesta por el lugar y las manzanas además el uso es el que conforma la masa urbana y tipología de este como se puede observar en la imagen. Hay diversas tipologías y unión de ellas conformando los mejorares sistemas urbanos espaciales

• IMÁGENES PROPUESTAS PLAN PARCIAL

Imagen 19. Paisajeurbano relación contexto



Fuente: elaboración propia.

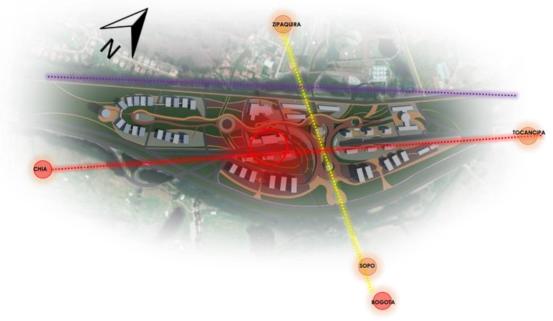
Imagen 20. Proyección paisaje urbano



3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: CENTRO DE CONVENCIONES Y FERIAS PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO

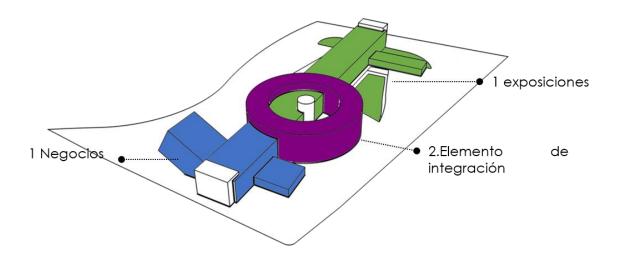
- **3.3.1 Diagnóstico urbano**. Análisis del contexto y el lugar.
- DETERMINANTES NATURALES. El proyecto tiene concepto la permeabilidad de integración con el objetivo de articular de forma directa las zonas ambientales perimetrales con el proyecto ocasionando una sanción y vinculación del entorno agropecuario
- DETERMINANTES URBANAS. El proyecto se relaciona directamente con la perimetral darte que vincula el norte con el oriente del país y con la vía 55 que articula con Bogotá y Boyacá dando una facilidad al usuario urbano y rural visitar el lugar
- **3.3.2 Presentación de la unidad de actuación.** El proyecto tiene razón desde el plan maestro ya que Briceño es un punto estratégico de integración municipal en uso agro empresarial que desarrolla los 3 sectores agropecuarios
- IMPLANTACIÓN. El volumen tiene como objetivo generar una relación directa entre zonas privadas y públicas por medio del concepto de permeabilidad de integración con el objetivo de generar un confort urbano- rural- arquitectónico que permita el desarrollo impecable de la actividad de exposición agropecuaria

Imagen 21. Implantación unidad de actuación.



 USOS. El proyecto alrededor está implantado con relación directa a la intermodal de trasporte al complejo hotelero y empresarial y se vincula directamente con un clúster agro empresarial de agro lácteos

Imagen 22. Usos unidad de actuación.

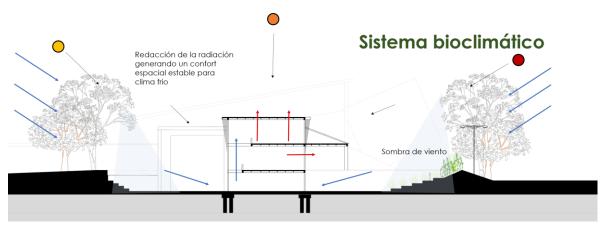


TELLICIN CONTENTAL A DE CONTENTAL DE CONTENT

Imagen 23. Vinculo de usos y articulación urbana.

• BIOCLIMÁTICA. El volumen esta implanta con la fachada más largas en diagonal a oriente y occidente ya que e lugar tienen un clima frio y de esta forma obtenemos la mejor ganancia de calor en los volúmenes adquiere una forma permeable que permite a los volúmenes adquirir y recoger una buena ventilación

Imagen 24 Bioclimática unidad de actuación.



 ARBORIZACIÓN. La arborización se escogen especies grandes que protejan al peatón y protejan las zonas duras impidiendo islas de calor y recogiendo la mayor partícula de gases de los vehículos que no adquieren sistemas sostenibles

Imagen 25. Arborización unidad de actuación.

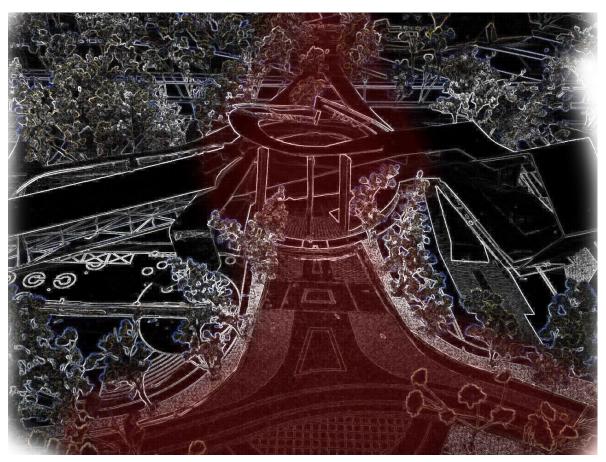


Fuente: elaboración propia.

3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.

- SISTEMA AMBIENTAL. El 60 % del espacio público son áreas verdes arborizadas que mimetizan el edificio y reducen las islas del calor un gran aporte al calentamiento global
- SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO. El espacio público se conforma por tres plazas que se vinculan directamente con el uso del edificio volviéndolo en ocasiones parte del de este mismo estas zonas son materializadas en madera t grandes zonas arborizadas para permitir un mejor confort urbano rural arquitectónico.

Imagen 26. Espacio público confort y relación público y privado



 SISTEMA DE MOVILIDAD. La movilidad es eficiente ya que por un lado llega el tranvía de articulación municipal y por el otro lado la vía de articulación regional esto permite la accesibilidad territorial a las personas que habitan áreas urbanas o rurales

INFRASTRUCTUR
A VIAL

Via zonal
Via regional I

Via tranvía

Plaza principal
de acceso
peatonal y
relación urbana

Imagen 27. Sistema de movilidad y accesibilidad

Fuente: elaboración propia.

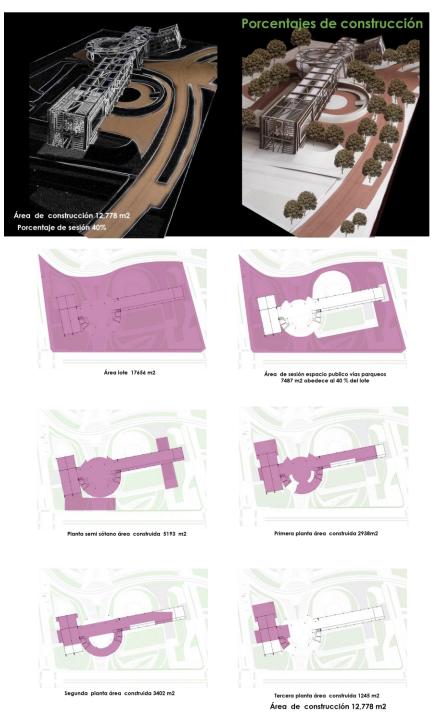
 SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO. Este proyecto tiene como objetivo generar negocios en los 3 sectores agropecuarios beneficiando a todos los actores que desarrollen esta actividad sea campesino o empresario con el objetivo de potencializar el territorio económicamente y hacerlo competitivo

Imagen 28. Objetivos para el desarrollo socio económico del territorio



• CUADRO DE ÁREAS

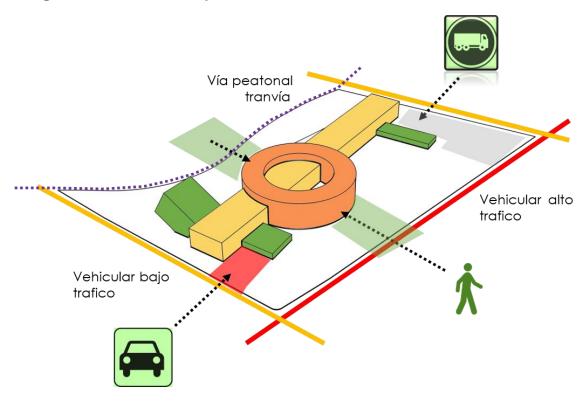
Cuadro3. Cuadro de áreas



3.3.4 Forma urbana.

 ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR. El edificio ofrece una accesibilidad frontal de parte de la vía regional y la del tranvía que al mismo tiempo es peatonal en la imagen podemos observar los puntos de accesibilidad para servicios, vehículos y peatones teniendo

Imagen 29. Accesibilidad puntual al edificio



Fuente: elaboración propia.

 LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTOS. La volumetría del proyecto responde a la normativa impuesta en el plan parcial respetando el 40 % de la sesión para el lote, retrocesos, andenes, espacio público como podemos observar en la siguiente imagen

Imagen 30.linderos, paramentos, aislamientos y desarrollo de normativa

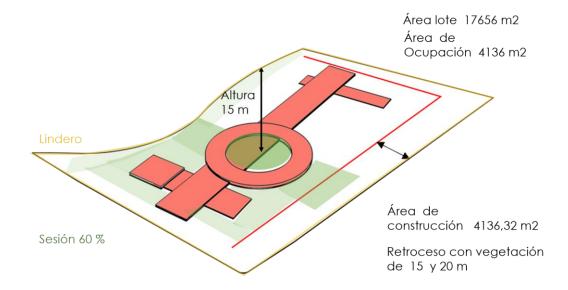


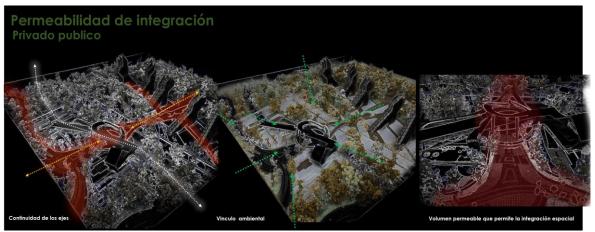
Imagen 31.Ciber campiña empresarial



3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE CONVENCIONES FERIA Y NEGOCIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS SECTORES AGROPECUARIOS NOMBRE:CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL

Teoría y concepto. **Permeabilidad de integración** con el objetivo desintegrar las zonas privadas y públicas y permitir a los usuarios una relación directa con el medio ambiente y el entorno rural por medio de 3 estrategias

Imagen 32. Permeabilidad de integración

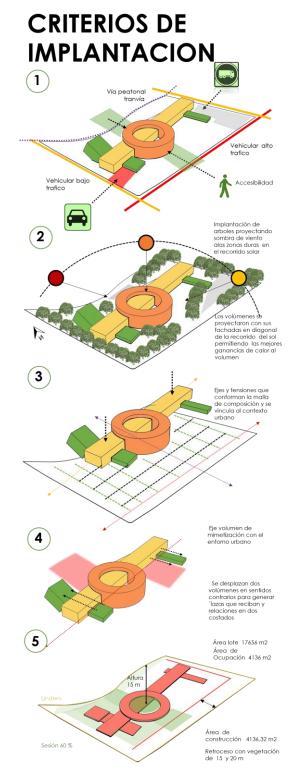


Fuente: elaboración propia.

3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico.

- TEMA Y USO DEL EDIFICIO. El proyecto recibe el nombre de CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL ya que eles un centro de convenciones ferias y negocios para el desarrollo agropecuario que nace de la necesidad del territorio de integrar el sector agro y sus tres variantes agropecuario, agroindustrial, agroempresarial con el objetivo de mejorar la economía y generar inclusión del sector campesino en los negocios foros y movimientos mundiales enrollados con los temas agro y nuevas tecnologías
- CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN. La vereda de Briceño tiene una centralidad en el departamento de Cundinamarca gracias a su conexión con la infra estructura de movilidad y estrategias impuestas en el plan maestro el proyecto se articula y responde de esta forma con la región y su entorno inmediato

Imagen 33. Estrategias de implantación



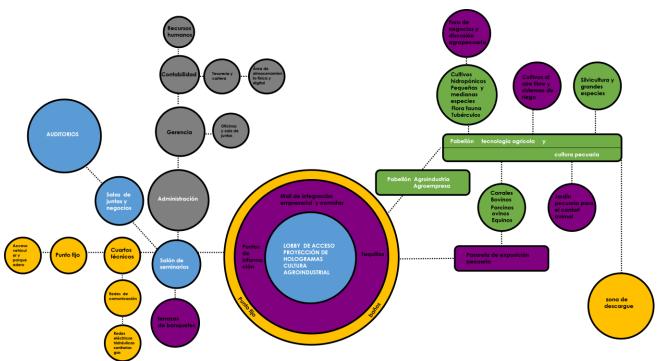
• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

Tabla 4. Programa arquitectónico

Zonas propias	M2 total por espacio	Ocupación de personal según norma NRS 10	Población permanente	Población flotante	M2 de circulación según NRS 10	tipo de iluminación NA	tipo de ventilación NA	Equipos y mobiliario	ESP EXP EXP
Descripción espacial : gran pabellón de exposiciones desarrollado en 3 plantas , cada una cuenta con doble altura		equipamiento catalogado L2 mantiene un índice de ocupación de 1.3 m2 por persona			Longitudes ancho mas de 3 metros con longitudes de 60a 75 metros con rociadores				S DE IDEI ACIOS DE IN ERIMENTACI OSICIONES
1. pabellón cultura pecuaria	1860.94	1432 PERSONAS	350 PERSO	1082 PERSO	730.45	Indirecta	Cruzada	Corrales , stand de exposición mobiliario de exposición	ESPACIOS DE INNOVACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN PARA EXPOSICIONES
2. pabellón tecnología agrícola	1032.65	794 PERSONAS	250 PERSO	544 PERSO	364,31	Indirecta	Cruzada	stand de exposición, mobiliario de exposición	
3. pabellón feria campesina	1097.79	844 PERSONAS	250 PERSO	594 PERSO	380.24	Indirecta	Cruzada	stand de exposición, mobiliario de exposición	
4. pabellón y hall de acceso hologramas agroindustria	1110.77	854 PERSONAS	250 PERSO	604perso	800.64	Sin iluminación condición especial	Desviada	Mobiliario de exposición y equipos para la proyección de hologramas	
TOTALES	5102.15	3954 PERSONAS	1100 PERSO	2774 PERSO	2275,64				
descripción espacial : zonas para ejecutar ciber negocios, congresos y seminarios con características espaciales de alturas de 3.00 M y dobles alturas									ZONA DE GRANDES NEGOCIOS Y SEMINARIOS
5.Bolsa de valores agropecuaria	1029.63	792 PERSONAS	192 PERSO	600 PERSO	409.13	Indirecta	Cruzada	Computadores, pantallas, sillas, Mesas mobiliario de integración	S Y AN
6. Foro de semanarios flexible	375.40	288 PERSONAS	58 PERSO	230 PERSO	136.92	Indirecta	Cruzada	Mobiliario especial de cojinería en la gradería equipos digitales	DES
7. Salón de exposición flexible	435.14	334 PERSONAS	150 PERSO	184 PERSO	103.92	Indirecta	Cruzada	Elementos de exposición soluciones A la flexibilidad	
8. Mega salón flexible para seminarios	297.77	228 PERSONAS	100 PERSO	128 PERSO	90.45	Indirecta	Cruzada	Mobiliario flexible sillas mesas equipo digital según ocasión	IMPL
9. Salas de ciber negocios	147.25	113 PERSONAS	20 PERSO	93 PERSO	29.02	Indirecta	Cruzada	Mobiliario sillas pantallas equipos digitales interactivos	EWE
11. Módulos de negocios	67.53	51 PERSONAS	10 PERSO	41 PERSO	19.25	Indirecta	Cruzada	Divisiones mueble para computador y computadores	IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC
12. Oficinas de alquiler	201.39	154 PERSONAS	20 PERSO	134 PERSO	40.33	Indirecta	Cruzada	Mobiliario sillas pantallas equipos digitales interactivos	IÓN
13. Salas de ciber juntas	138.31	106 PERSONAS	20 PERSO	86 PERSO	25.56	Indirecta	Cruzada	Mobiliario sillas pantallas equipos digitales interactivos	DE
14. Auditorio	488.82	375 PERSONAS	20 PERSO	355 PERSO	184.34	controlada	Cruzada	Sillas especiales, equipos digitales	
TOTALES	3091.24	2441 PERSONAS	590 perso	1851 PERSO	1038.92				

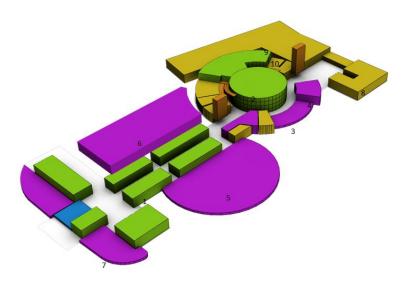
 ORGANIGRAMA FUNCIONAL. En esta imagen podemos observar las relaciones e integración espacial del proyecto la importancia de la permeabilidad como concepto para el desarrollo y conformación del espacio también se aprecia la innovación ya que se dispone de zonas especiales aptas para el desarrollo de las actividades de negocios, ferias, seminarios que permiten la integración y cultura él lo ámbitos agro y sus tres sectores, también es relevante apreciar la relación de estas zonas propias con las zonas complementarias y de servicios

Imagen 34. Organigrama funcional del espacio



ZONIFICACIÓN

Imagen 35. zonificación y programa semisótano

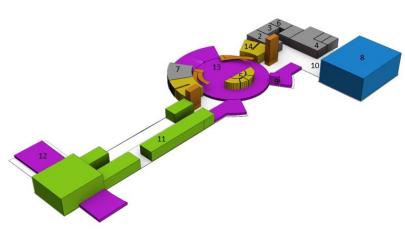


Espacios

- 1. Pabellón cultura pecuaria
- 2. Pabellón hologramas agroindustric
- 3. Hall de acceso hologramas
- 4. Taquilla
- 5. Cultivos al aire libre y sistemas de riego
- 6. Pasarela pecuaria
- 7. Zonas libres confort animal
- 8. Zona para cuartos de servicios, mantenimiento, <u>shut</u>
- 9. Parqueadero y cuartos de servicio
- 10. Baños

Fuente: elaboración propia

Imagen 36. zonificación y programa 1 planta



Fuente: elaboración propia

Espacios

- 1. Salón de integración
- 2. Contabilidad
- 3. Recurso humanos
- 4. Archivo físico y digital
- 5. Locales
- 6. Gerencia
- 7. Seguridad
- 8. Foro flexible de seminarios
- y eventos
- 9. Taquilla
- 10. Pabellón de exposición flexible
- 11. Pabellón tecnología agrícola
- 12. Cultivos al aire libre
- 13. Punto fijo
- 14. Baños

Imagen 37. zonificación y programa 2 planta

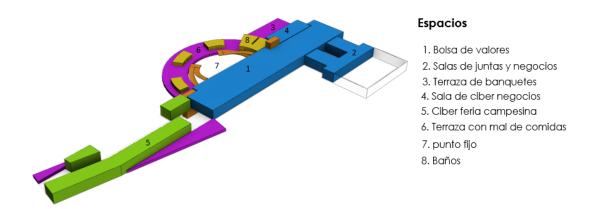
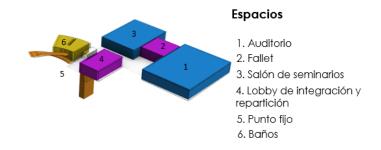


Imagen 38. zonificación y programa 3 planta

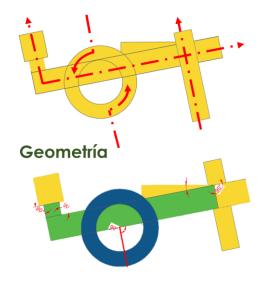


Fuente: elaboración propia

3.4.2 Desarrollo del proyecto

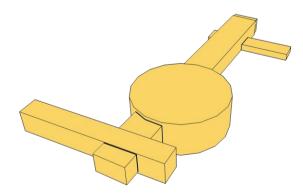
• ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN. Los Ejes de composición y geometría que se proyectan de los ejes urbanos y relaciones urbanas con el entorno y medio ambiente.

Imagen 39. Geometría



Masa responde a 3 elementos que responden a la implantación urbana.

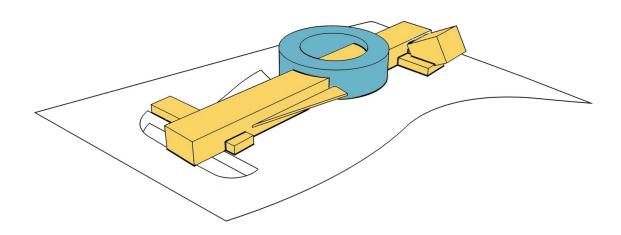
Imagen 40. Masa



Fuente: elaboración propia

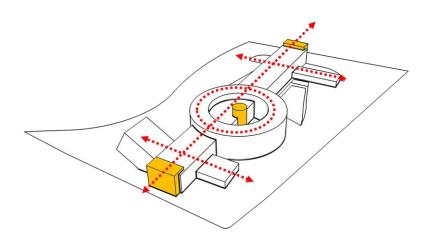
Jerarquía: responde al elemento en forma helicoidal por uso y forma

Imagen 41. Jerarquía



 SISTEMA DE CIRCULACIÓN. Se propone una circulación lineal que remata en puntos de circulación vertical se proponen rampas y ascensor con el objetivo de la inclusión a discapacitados al edificio

Imagen 42. Sistema de circulación



• SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO. El edificio está proyectado con una estructura mixta donde priman la madera el acero y por último el concreto

Imagen 43. Modulación proporciones

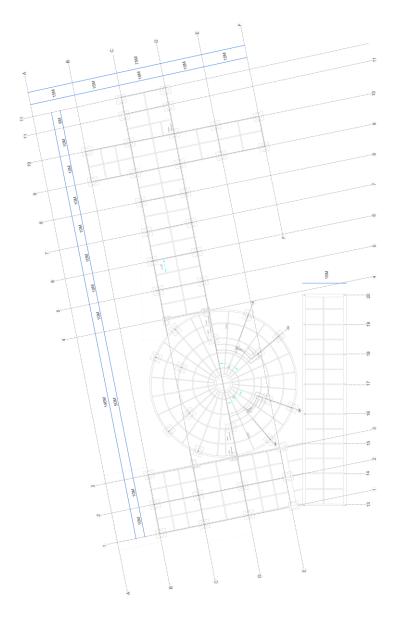
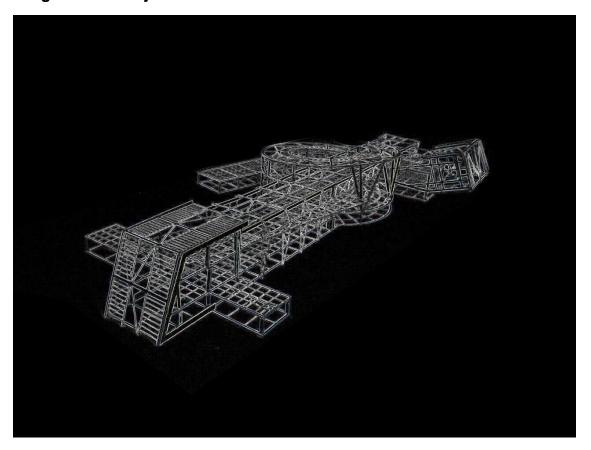
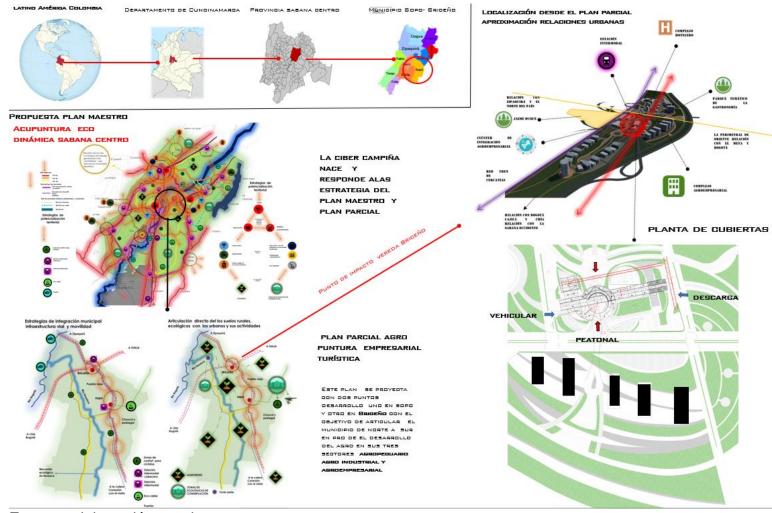
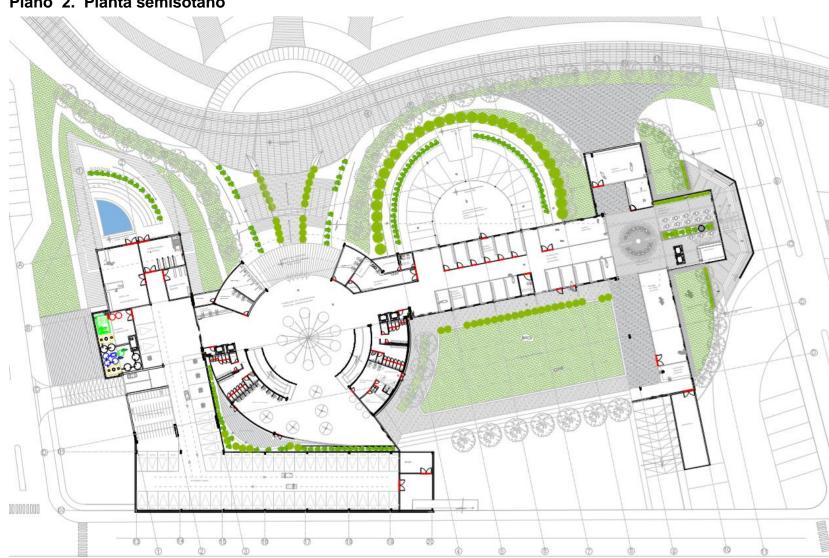


Imagen 44. Trabajo estructural



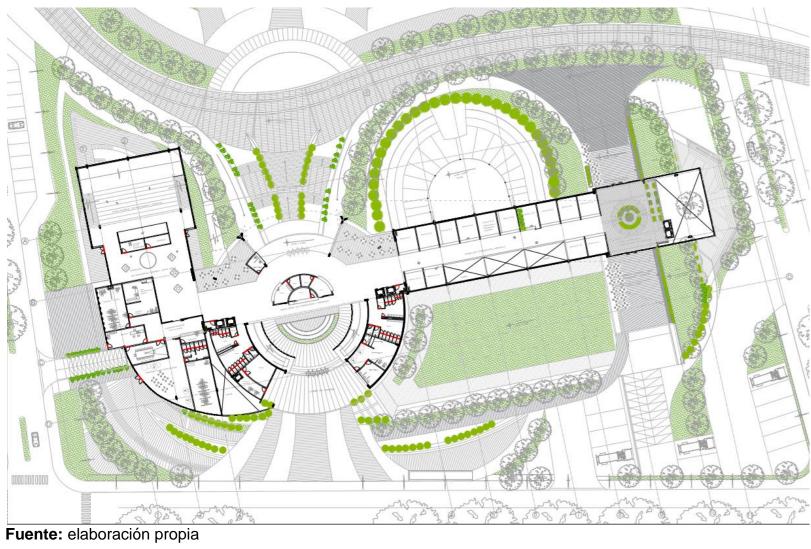
3.5 PLANIMETRÍA Plano 1. localización y articulación con plan maestro



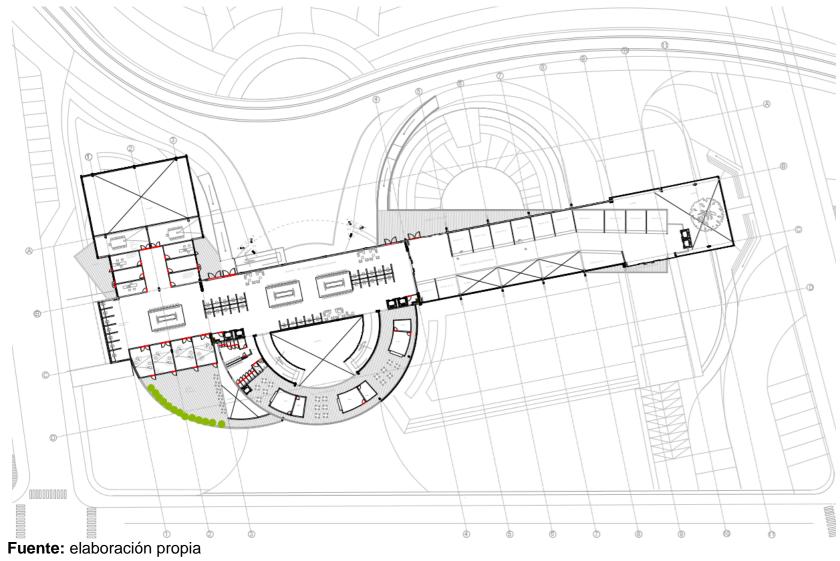


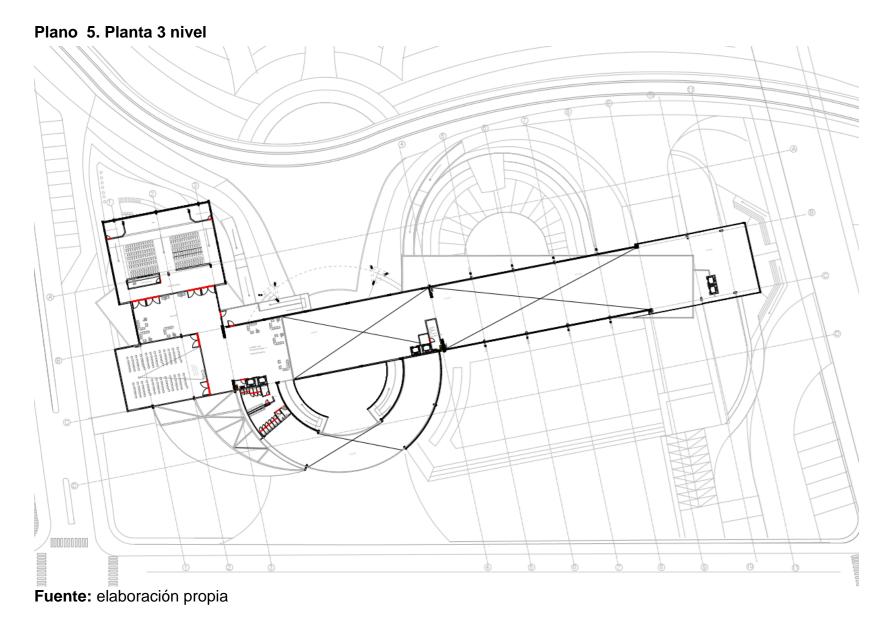
Plano 2. Planta semisótano

Plano 3. Planta 1 nivel

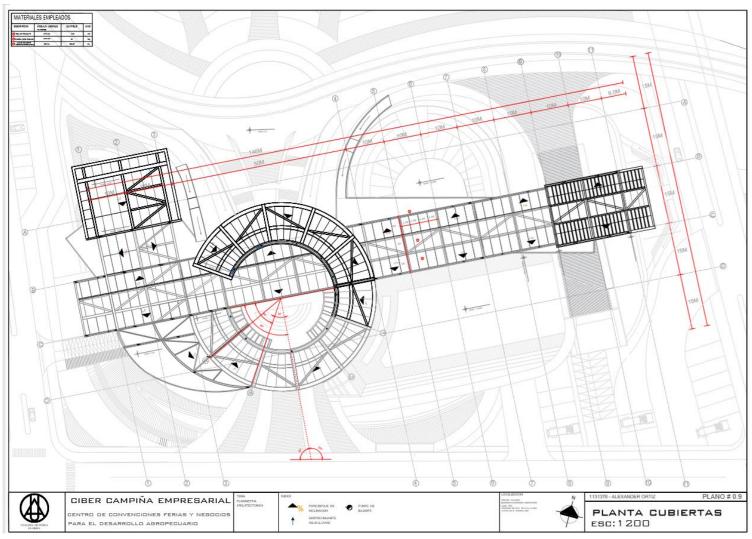


Plano 4. Planta 2 nivel

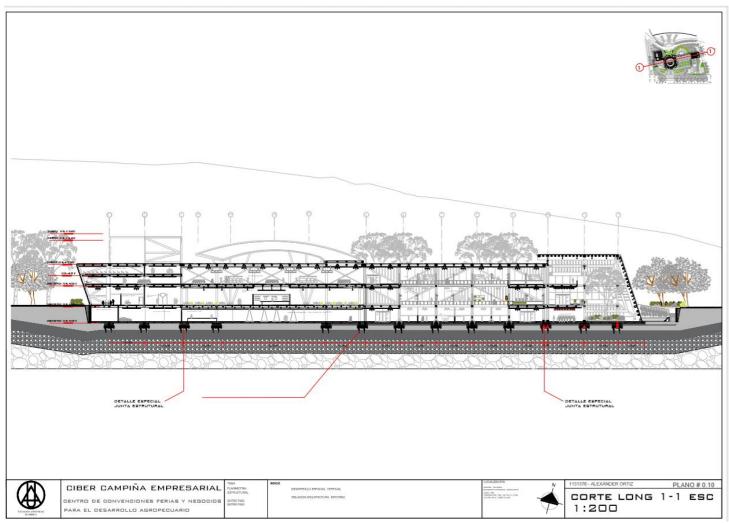




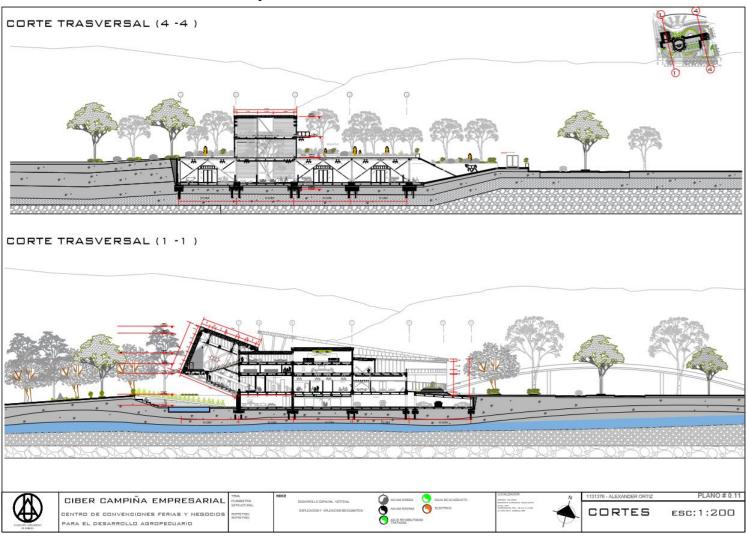
Plano 6. Planta de cubiertas



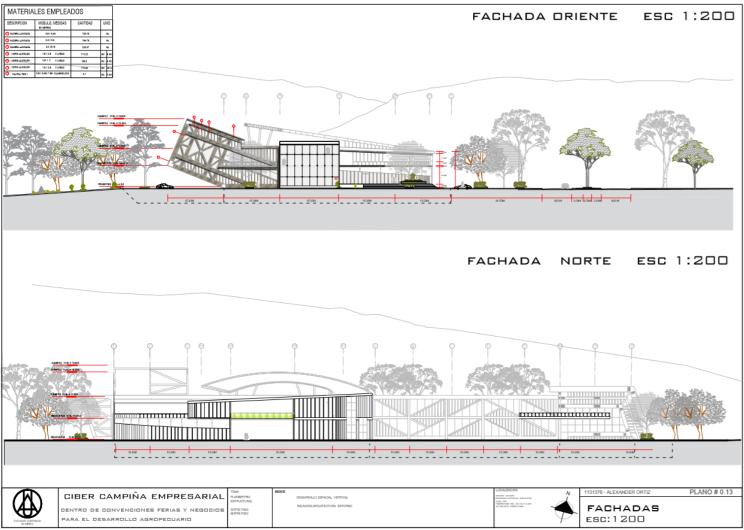
Plano 7 Corte longitudinal 1-1



Plano 8. Cortes trasversales 4-4 y 1-1



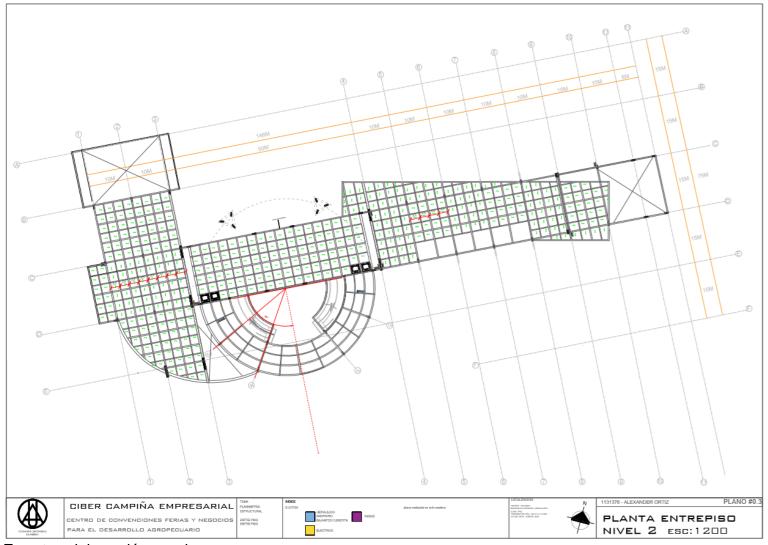
Plano 9. Fachadas oriente y norte



PILOTE TIPO 2 HERNALDOO SANTARIO BALANTES CUSIENTA PLANTA DE CIMENTACION ESC: 1 200

Plano 10. Planta estructural de cimentación con detalles de pilotaje

Plano 11. Planta estructural entrepiso 2 nivel



RECUBRIMIENTO DE VIGA — FORMANDO CANAL LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CALIBRE 2 MM BAJANTE AGUA LLUVIAS PERFILERIA PVO SECCION RECTANGULA DE 5 X 5 CM ACABADO A ALA VISTA GENERANDO UN AMBIENTE RUSTIDO DEL LUGAR PLANO # 0.5 CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL PLANTA CUBIERTAS CENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIOS ESC: 1200 PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO

Plano 12. Planta estructural de cubierta con detalle de canal y bajante de aguas lluvias

CORTE LONGITUDINAL UTILIZACION VIDRIO AMPLIACIONES SECTOR PLANTA MIRAR FICHAS TECHICAS CUBIERTA1 NIVEL + 12.00M CUBIERT2 NIVEL + 19:50M CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL AMPLIACION CORTE DENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIOS CONSTRUCTIVO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO ESC:145

Plano 13. Corte constructivo longitudinal ampliación sector especial

MATERIALES EMPLEADOS O TABLETA HIPC 18472 12512.5 2.5 X 0.25 CORRAL DVINOS BONNOS LACTEDS CORRAL BOVINDS CARNE CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL HID RAULICO SANTARIO BAJANTES CUBIERTA AMPLIACION PLANTA NIVEL CENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIOS SEMISOTANO ESC:1:50

Plano 14. Planta constructiva ampliación sector especial

CORTE TRASVERSAL 17.00M AMPLIACIONES SECTOR 5.50M 5.00M 5.50M 0,50M PLANTA SEGUNDO PISO NIVEL + 5.27M TERRAZA DE ZONA DE GERMINADION LUDIGA 15,00M 15.00M 15.00M CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL SLECTROD AMPLIEACION CORTE ENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIO ESC:1:40 CONSTRUCTIVO

Plano 15. Corte constructivo transversal ampliación sector especial

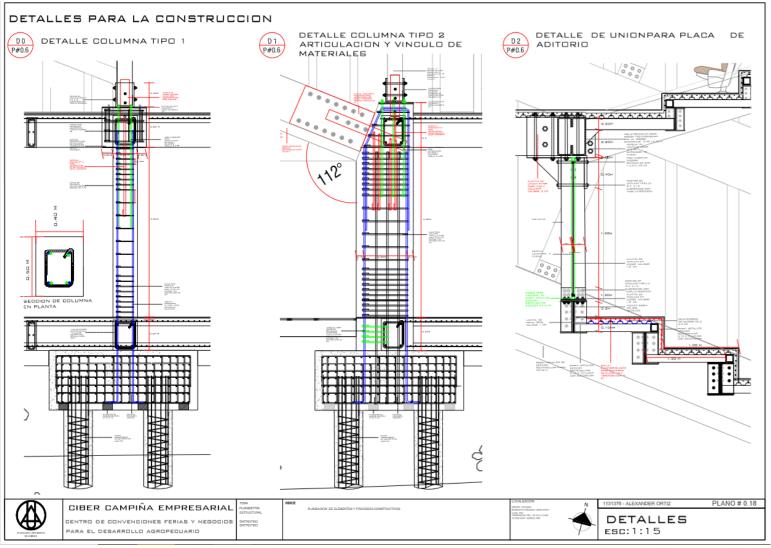
MATERIALES EMPLEADOS DETALLE FACHADA ORIENTE SEGUNDO PISO NIVEL LE DOM PRIMER PISO NIVEL + 0.0 15.00M 15.00M PLANO # 0.8 CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL DETALLE ESC:1:45 AMPLIACION FACHADA ENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIOS

Plano 16. Ampliación de fachada oriente- materialidad y construcción

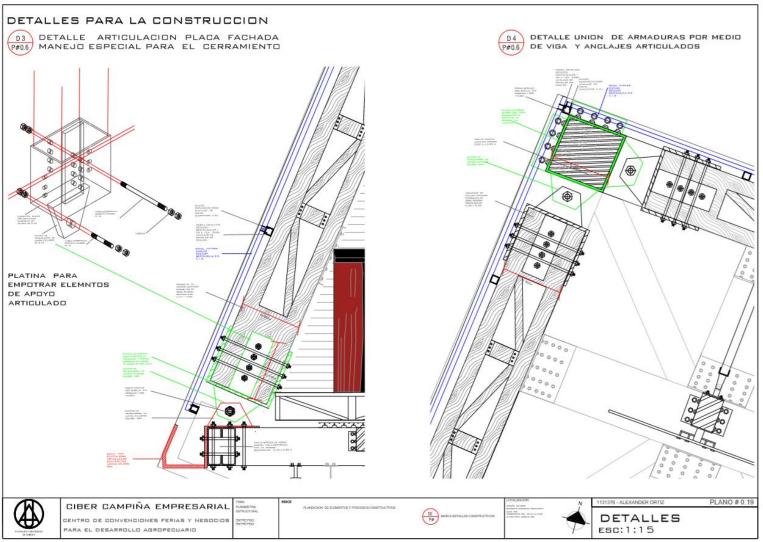
AMPLIACION CORTE CONSTRUCTIVO TRASVERSAL (1.1) CUBIERTA1 NIVEL + 18.60M TERCER PISO NIVEL +9.00M HHHHHH MER PISO NIVEL - 4.5M 80 15.00M 15.00M PLANO # 0.6 CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL AMPLIACION CORTE CENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIOS ESC:1:45

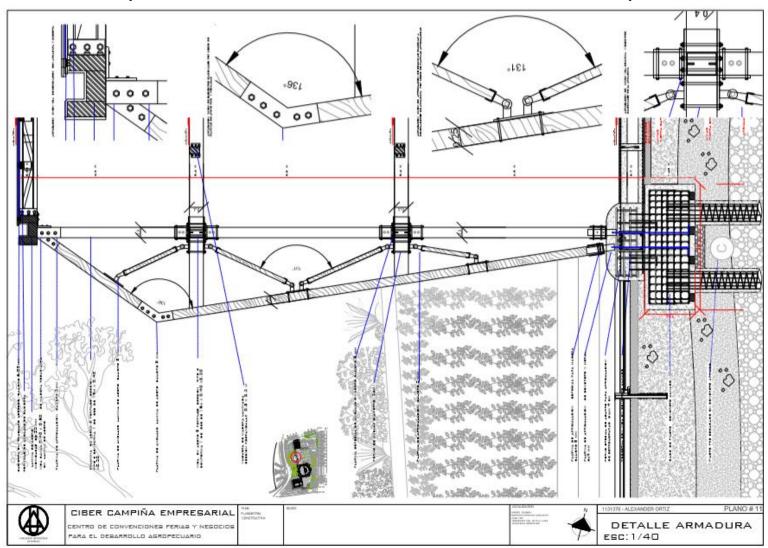
Plano 17. Corte constructivo trasversal 1.1 relación fachada oriente

Plano 18. Detalles contractivos corte trasversal 1-1



Plano 19. Detalles constructivos corté trasversal 1-1



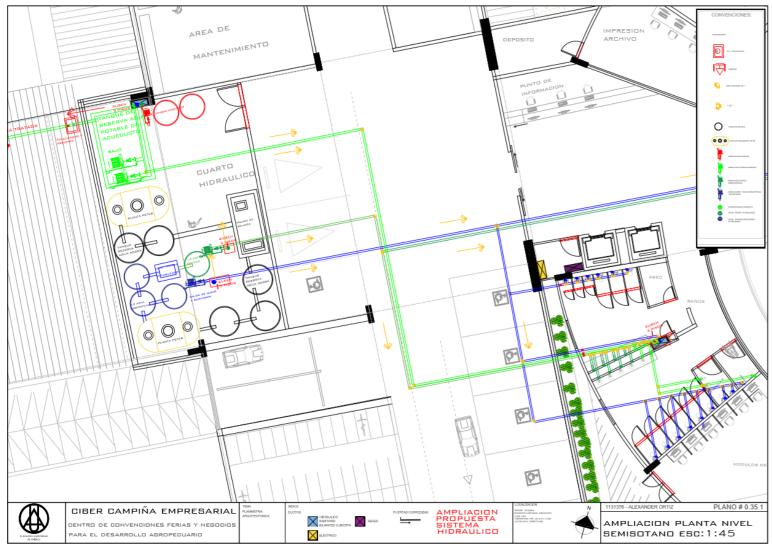


Plano 20. Corte por fachada mostrando sistema estructural de armaduras con respectivos detalles

PLANO # 0.35 HERALICO
SANTARO
BAJANTOS DURS
BLECTRICO PLANTA NIVEL SEMISOTANO ESC: 1200

Plano 21. Propuesta del sistema hidráulico generando ciclo

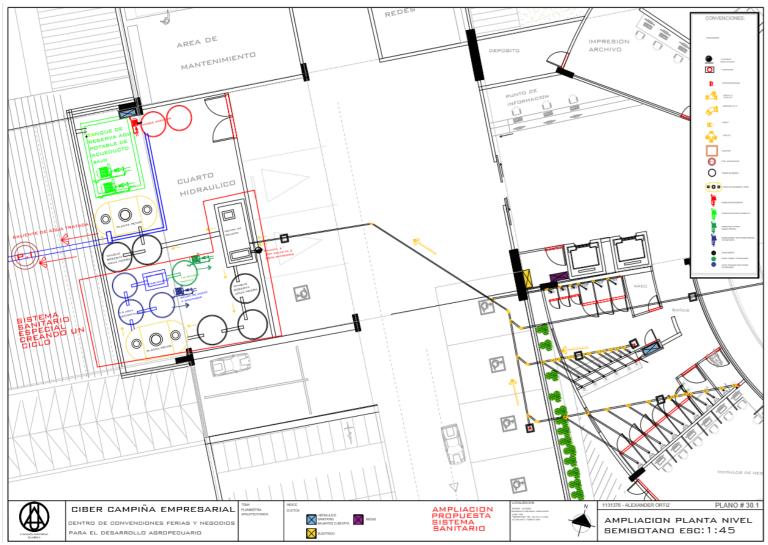
Plano 22. Ampliación sistema hidráulico



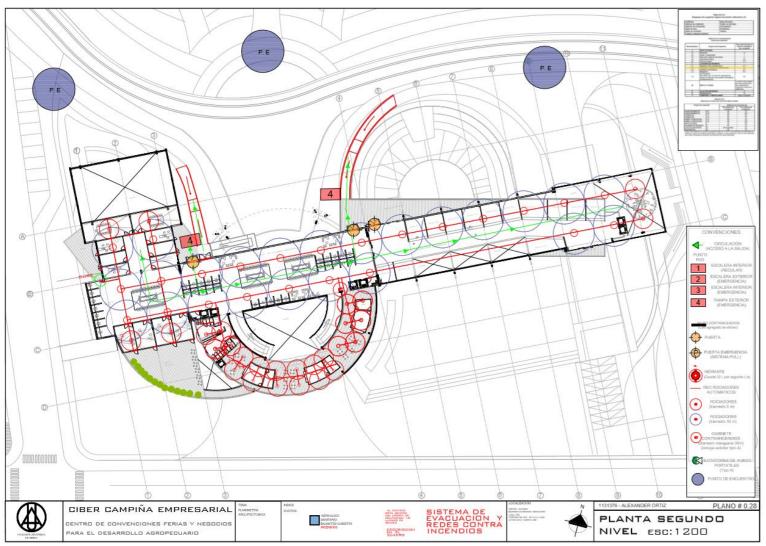
PLANO # 0.30 HID MALE DO SANTARIO BANATORIO CUBENTA RECORDO RECORDO CONTROLO CO PLANTA NIVEL SEMISOTANO ESC: 1200

Plano 23. Propuesta de sistema sanitario en ciclo

Plano 24. Ampliación sistema sanitario



Plano 25. Sistema de evacuación. 2 nivel



4. CONCLUSIONES

- Este proyecto tiene la finalidad de integrar y potencializar el territorio de la sabana centro por medio de la relación de las vocaciones económicas que tienen los municipios de la sabana centro por medio de un sistema conocido como acupuntura urbana actuando en puntos estratégicos mejorando situaciones urbanas sociales y económicas del territorio.
- Dentro de esta acupuntura el sitio de trabajo dentro de los 11 municipios de la sabana centro es sopo donde se proponen 2 puntos de desarrollo con el fin de integrar el municipio completamente ya que este es de los más grandes de la provincia, se actúa reactivando e integrando las actividades vocacionales del territorio que son la agricultura la parte de recreación y turismo enrollada con el sector empresarial se fortalecen los puntos sopo y Briceño donde sopo fortalece el uso del suelo agrícola y agroindustrial y Briceño la parte empresarial y de turismo recreativo enfocado en el agro y la gastronomía.
- Es de aquí donde parte el uso estratégico del centro de convenciones ferias y negocios para el desarrollo agropecuario e integración de sus tres sectores (agropecuario, agroindustrial y agroempresarial) generando inclusión de la población campesina en la empresa en los negocios y el manejo de la tecnología, atrayendo el turismo y generando nuevas alternativas para hacer negocios haciendo de este territorio competitivo.

BIBLIOGRAFÍA

ACALDIA DE SOPO. Sopo dentro de Colombia. [Consultado el 7 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.sopo-cundinamarca.gov.co/mapas_municipio

ARCHDAILY. La nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona [sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consulta 11 de abril de 2019]. Disponible en: http://bit.ly/3306gfN

ARCHDAILY. Proyecto corredor verde Cali Colombia [sitio web]. Bogotá. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en: bit.ly/32ZydEc

ARCHDAILY.BIG nos sorprende con su diseño 'poco convencional' para la planta energética de Uppsala [sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en: http://bit.ly/2NVZq6y

ARCHDAILY. La nueva fábrica urbana: el eco-parque industrial de Torrent Estadella, Barcelona [sitio web]. Bogotá. ARCHDAILY. [Consultado 11 de abril de 2019]. Disponible en: http://bit.ly/3306gfN

CANO, Carolina. Briceño, 81 años de historia. [Consultado el 7 de marzo de 2019]. Disponible en: http://sopo.info/briceno-81-anos-de-historia/.

INSTITUTO COLOMBIANOLO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Compendido de normas para trabajos escritos. NTC-148-6166.BOGOTA D.C: El instituto, 2018 ISBN 978958858673 153 p.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Definición Acupuntura. [sitio web]. Bogotá RAE. [Consulta 5 marzo 2019] Disponible en : https://dle.rae.es/?id=0fncid6 Sopo dentro de Colombia.

SÁNCHEZ GUILLERMO. Periódico el hablador. [Consulta octubre de 2006] [sitio web] Bogotá, Una importante población de la sabana Disponible: en http://sopo.info/historia/

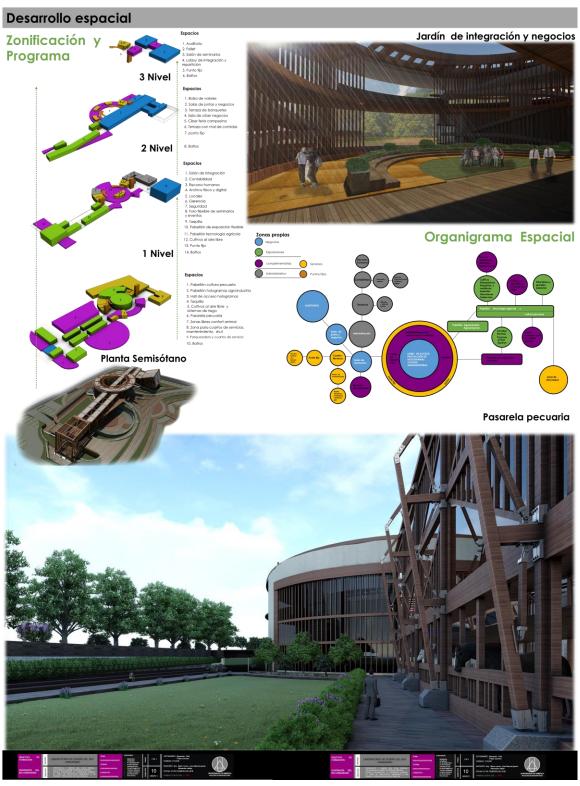
ANEXOS

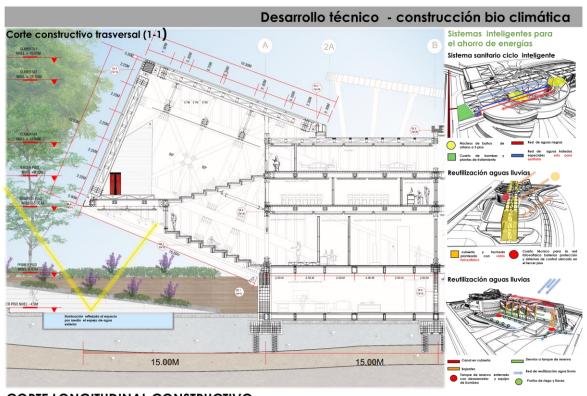
ANEXO A. PANELES

CIBER CAMPIÑA EMPRESARIAL



CENTRO DE CONVENCIONES FERIAS Y NEGOCIOS PARA LA INTEGRACIÓN DEL LOS





CORTE LONGITUDINAL CONSTRUCTIVO

Detalle entre piso unión viga columna

