

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Centro de Convenciones: “Transición Microclimática”

Juan Andrés Salas Cárdenas

Ernesto Bilbao, M.Arch., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Arquitecto

Quito, mayo de 2015

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Centro de Convenciones: “Transición Microclimática”

Juan Andrés Salas Cárdenas

Ernesto Bilbao, M. Arch.
Director de la tesis

Diego Albornoz, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

Cristina Bueno, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

Marcelo Banderas, Arch.
Decano del Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Quito, mayo de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: Juan Andrés Salas Cárdenas

C. I.: 1720438553

Lugar: Quito

Fecha: mayo de 2015

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios quien me ha dado la grandiosa oportunidad de estudiar; y a mis padres y hermana, que han sido quienes me han apoyado incondicionalmente durante este largo trayecto y han sido mi ejemplo ha seguir.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres y hermana por apoyarme durante toda mi carrera universitaria, en especial a mi madre, quien fue partícipe de largas noches de trabajo y me alentó para continuar día a día. También agradezco a mis compañeros de carrera, y quienes estuvieron conmigo en los últimos momentos de trabajo, los más difíciles. Y finalmente a todas aquellas personas que formaron parte de mi desarrollo académico y personal durante estos cinco años.

RESUMEN

Un elemento esencial en Pomasqui que es poco reconocido y valorado es el río, por lo que el Centro de Convenciones se instaura como un elemento que potencia este accidente geográfico. Genera un eje transversal que pretende romper con la longitudinalidad del sector, conectando así la Córdova Galarza con el Río Monjas. Su programa y formalidad va de acuerdo con el contexto, mostrándose con una escala pertinente que deja el realce de la naturaleza (montañas), y planteándose un equipamiento que funciona local y regionalmente, a diferencia del centro de convenciones actual.

Su formalidad es sólida y crea un punto focal en el inicio del espacio público el cual responde a una transición microclimática que va desde el “desierto” hasta el “bosque”. De esta manera el usuario va experimentando una serie de sensaciones a través de la naturaleza. Al final esa necesidad de una persona en un clima seco y caluroso queda resuelto con la vegetación del bosque que genera sombra y la vinculación visual del río que “hidrata”.

Por su parte el hotel es un complemento del Centro de Convenciones el cual se encuentra enterrado para no comprometer la privacidad del huésped al estar en PB. Funciona como un conjunto de suites equipadas con una pequeña área de servicios, a diferencia de un hotel tradicional, esto en respuesta a la cantidad de hoteles tradicionales que existirá en un futuro en las proximidades al aeropuerto.

Finalmente el Centro de Convenciones ayudará al sector a que deje de ser una ciudad dormitorio y ofrecerá un espacio verde extra en respuesta al crecimiento horizontal que se está dando.

ABSTRACT

In Pomasqui, the river is an essential element that is sub recognized and sub valued, therefore the Convention Center is established as an element that enhances this landform. It generates a transverse axis which aims to break the longitudinality of the sector, connecting the Córdova Galarza Av. with Monjas River. It's program and form is consistent with the context, showing a relevant scale which leaves the enhancement of nature (mountains), and considering a facility that works locally and regionally, unlike the current convention center.

It's form is solid and creates a focal point at the start of the public space which responds to a microclimatic transition ranging from the "wilderness" to "forest". Thus the user experience a serie of sensations through the nature. At the end the necessity of a person in a dry and hot climate get solved with forest vegetation that creates shade and a visual relation with the river that "hydrates".

Meanwhile the hotel which is a complement of the Convention Center is buried to avoid compromising the privacy of the guests, which would be compromised if it was at the groundfloor. It works as a set of suites with a small service area, as opposed to a traditional hotel, this in response to the amount of traditional hotels that is going to be in the surroundings of the airport.

Finally the Convention Center will help the sector to stop being a dormitory town and will provide an extra green space in response to horizontal growth that is occurring in the present.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	7
Abstract	8
INTRODUCCIÓN	10
Sector (Mitad del Mundo)	10
Problemática	14
PROPUESTA GENERAL	17
Plan Masa	17
PROYECTO (CENTRO DE CONVENCIONES)	27
Análisis General	27
Programa.....	32
Partido Arquitectónico	34
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	39
Aproximación Volumétrica	39
Diseño de exteriores	41
Resultado	43
CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57

INTRODUCCIÓN

Sector (Mitad Del Mundo)

El sector escogido para el estudio es el de la Mitad del Mundo, específicamente la sección que está comprendida entre las parroquias de Pomasqui y San Antonio de Pichincha (“Pomasqui”).



Figura 1. Sector Mitad Del Mundo

Esta se encuentra ubicada a 2352 metros sobre el nivel del mar y a sus costados se levantan los cerros del Pacpo, Casitahua y Catequilla. Ambas parroquias se encuentran atravesadas por el río Monjas el mismo que divide a la población en dos zonas bien definidas y es el origen de varias quebradas como la Santa Teresa u Oasis (“Pomasqui”).



Figura 2. Río y Quebradas

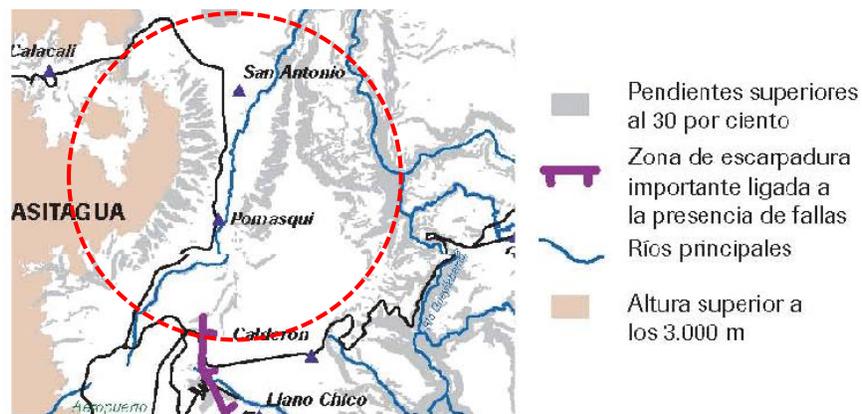


Figura 2. Pendientes

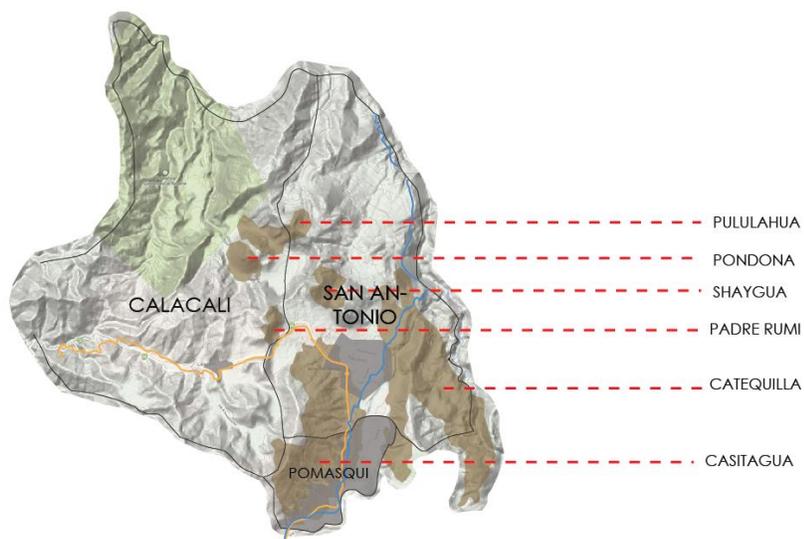


Figura 3. Cerros

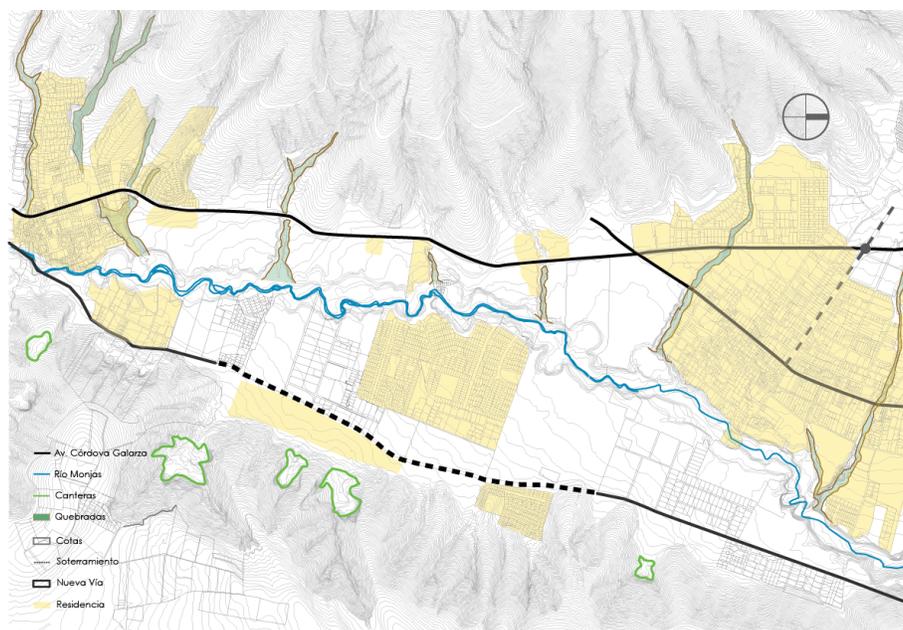


Figura 4. Asentamientos

Al encontrarse en uno de los barrios del Distrito Metropolitano de Quito, el sector tiene un clima primaveral con una vegetación semiárida (“Pomasqui”).

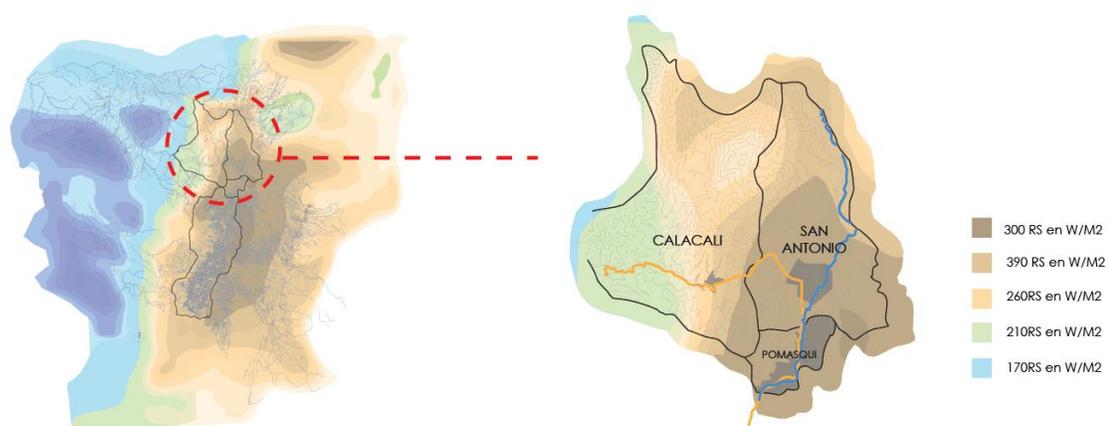


Figura 5. Incidencia Solar

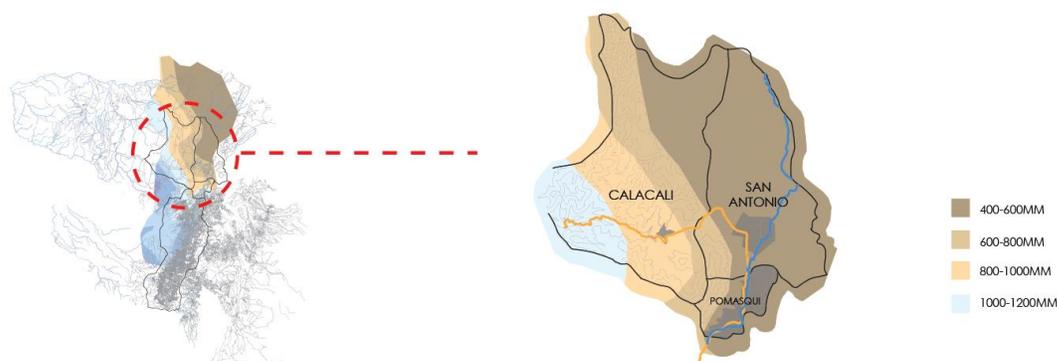


Figura 6. Pluviosidad

Actualmente las parroquias de San Antonio de Pichincha y Pomasqui han tenido un cambio drástico en todo sentido. Ambas han dejado de ser un pueblo empolvado cuyo único atractivo turístico es el Monumento a la Mitad Del Mundo. Ahora la zona ha tenido un giro económico que ha permitido el desarrollo de nuevos negocios, a tal punto que se han triplicado. La construcción de la Unasur ha sido parte de las razones para que esto suceda. (Jácome, 2015)

Los conjuntos habitacionales se han duplicado y se encuentran regados por todos los alrededores, y ciertas industrias como la de ensamble y textil se han posicionado en el sitio, en conjunto a las canteras que han existido por décadas (Jácome, 2015).

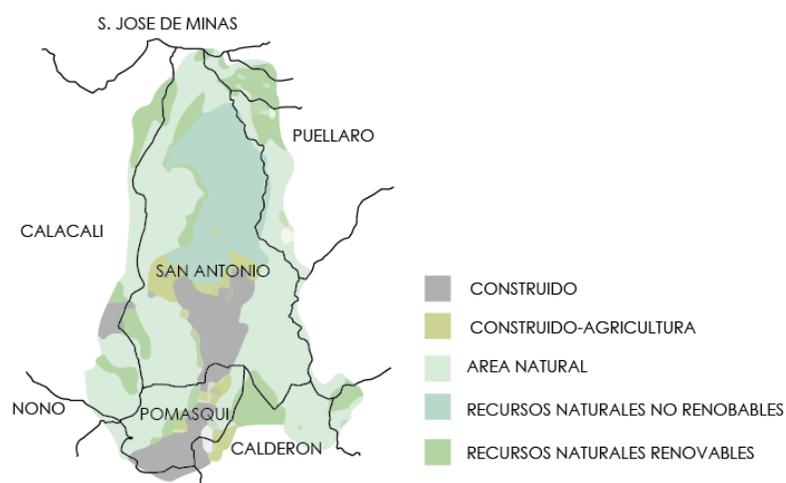


Figura 7. Mancha Urbana

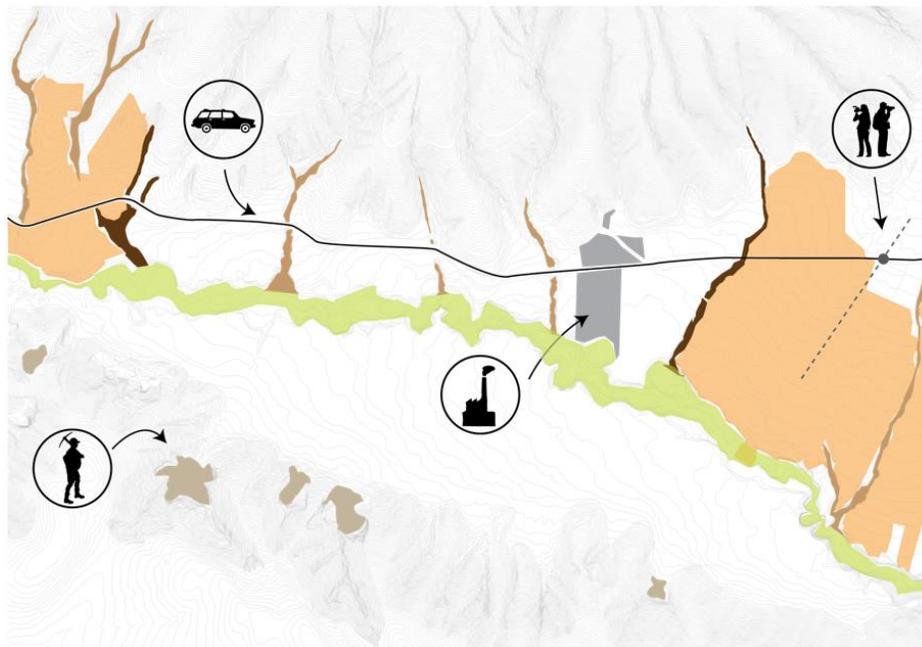


Figura 8. Desarrollo turístico y económico

Problemática

El crecimiento de la población en Pichincha y la saturación del DMQ, ha hecho que el sector de la Mitad del Mundo se pueble pero de una manera descontrolada, llegando a copar todos los espacios naturales que existían. Las nuevas urbanizaciones corroboran a la desconexión del sector y no permiten el uso de suelo mixto, convirtiendo a al sector en una ciudad dormitorio, que obliga a quién vive ahí a desplazarse a otras partes de la ciudad para trabajar. Y las actuales vías de transporte como la Córdoba Galarza generen desconexión en sentido Este-Oeste.

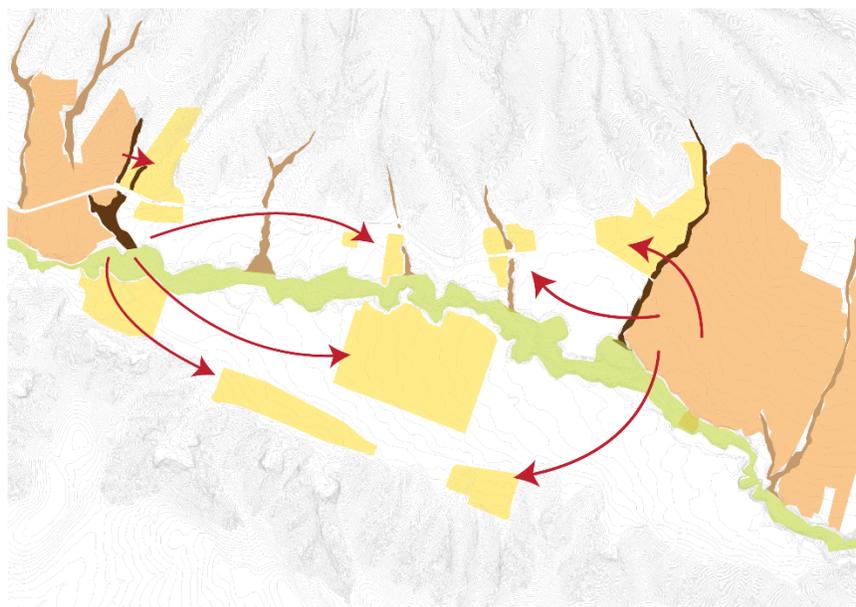


Figura 9. Crecimiento Esporádico



Figura 10. Tipos de Asentamiento

Medioambientalmente el paisaje se encuentra deteriorado por las canteras que explotan las montañas del alrededor, erosionando la tierra y contaminando el aire, por la basura que es vertida en las quebradas y por el agua contaminada del río Monjas.

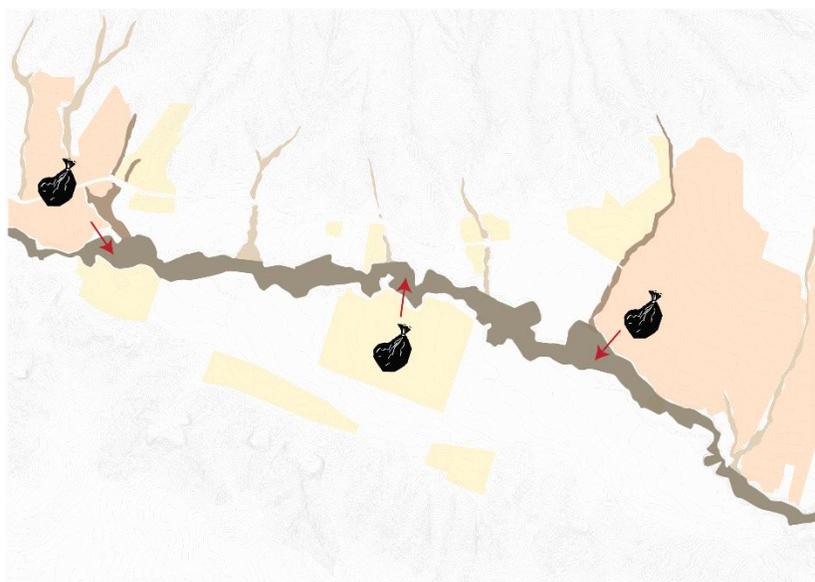


Figura 11. Basura en el río Monjas

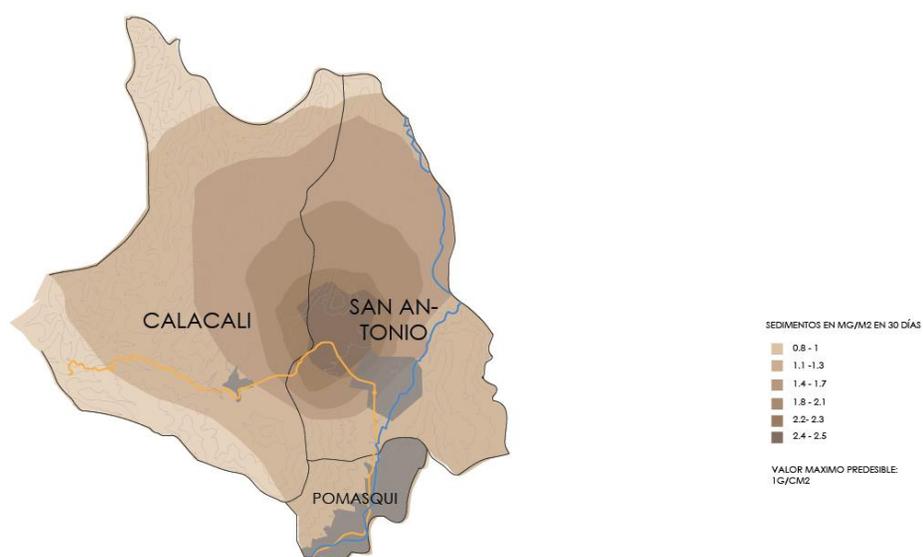


Figura 12. Contaminación Aire

En cuanto a equipamiento el sector carece de espacios recreativos y puntos de encuentro, los pocos que existen no suplen todas las necesidades de los habitantes del sector.

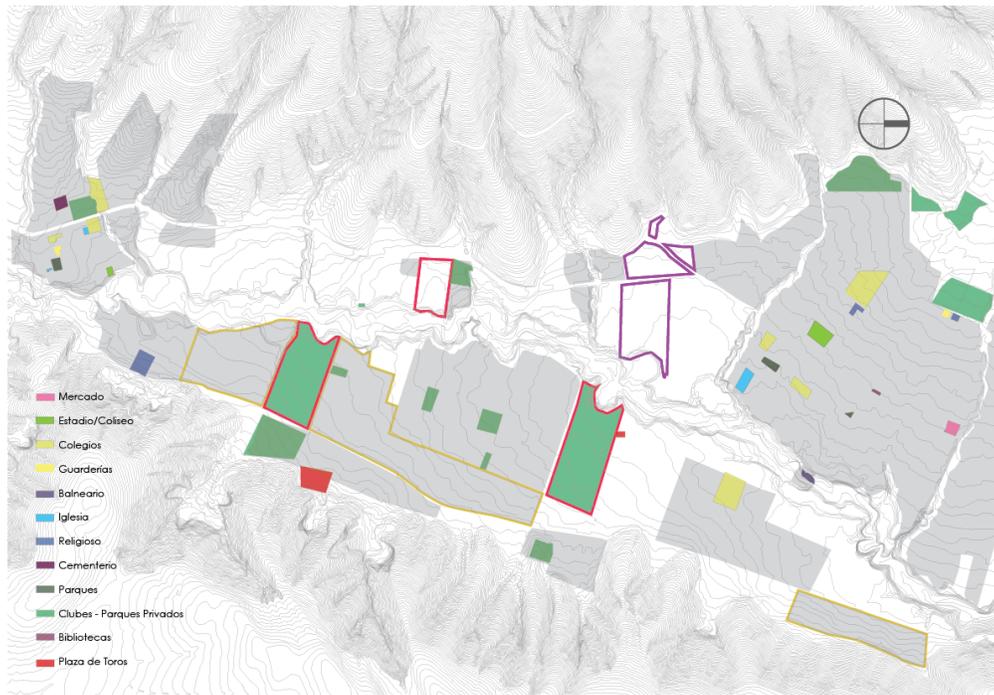


Figura 13. Equipamiento

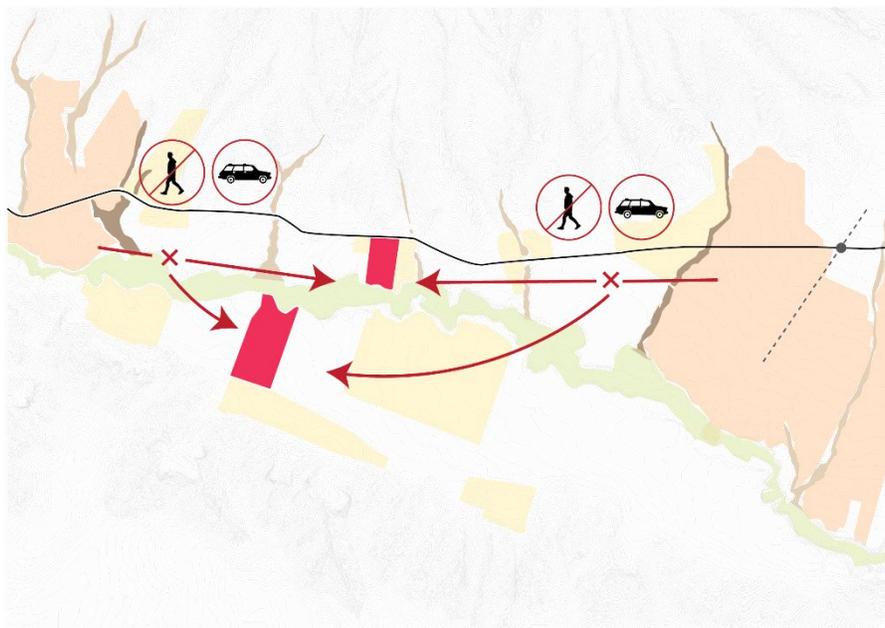


Figura 14. Equipamientos aislados

PROPUESTA GENERAL

Plan Masa

El objetivo del plan masa es generar un espacio urbano, entre las parroquias de Pomasqui y San Antonio de Pichincha, el cual supla las necesidades poblaciones a través del equipamiento necesario para que se desarrolle un crecimiento controlado y organizado.

ESCALA	OBJETIVO
Macro	Ejemplo de recuperación y regeneración de espacios verdes
	Espacio publico importante a nivel de ciudad
	Control de mancha urbana para generar consolidación
Local	Relación entre poblaciones
	Equipamientos necesarios para las poblaciones
	Sentido de identidad y pertenencia

Figura 14. Objetivos



Figura 15. Imagen representativa de los objetivos

Se pretende contener el crecimiento de vivienda del sector y reutilizar aquellos espacios que son mal utilizados, para de esta manera adecuar el equipamiento requerido por ambas parroquias. Además se va a potenciar los espacios aledaños al río con áreas recreativas que sirvan para todos, para esto primero va a ser necesario la recuperación de las aguas del río y de las quebradas, por lo que se sugiere un plan ambiental de rehabilitación.



Figura 16. Contención de población.



Figura 17. Reutilización de espacios.

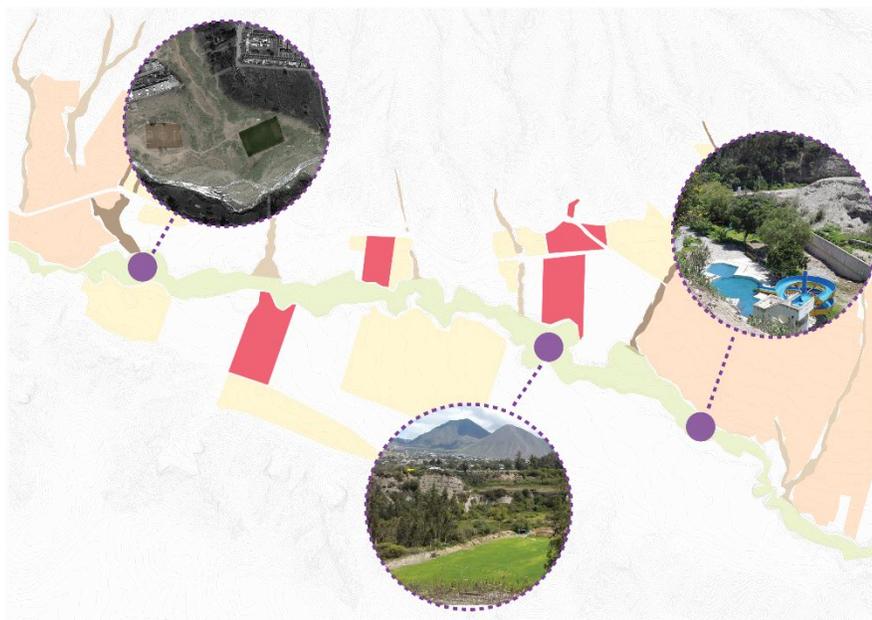


Figura 18. Potenciación de espacios aledaños al río.



Figura 19. Recuperación del río.

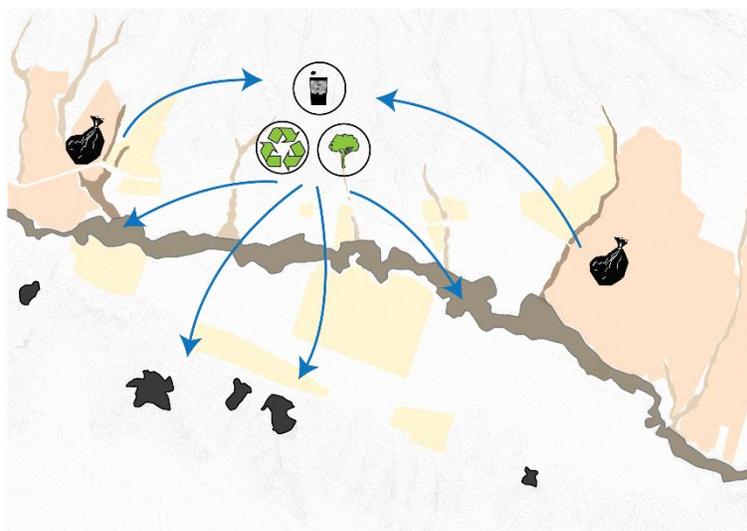


Figura 20. Recuperación Natural

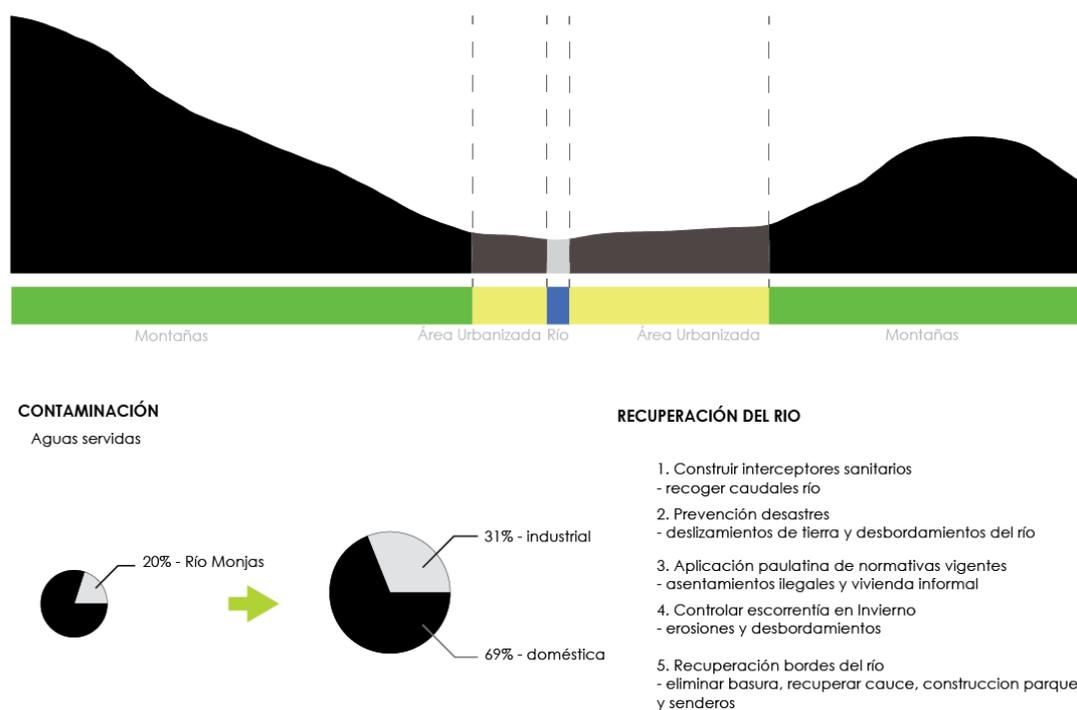


Figura 20. Proceso de recuperación del Río.

Para solucionar la división que generan los ejes longitudinales del río Monjas, Av. Córdova Galarza y Corredor Oriental, se generan dos ejes longitudinales que pretenden conectar el sector transversalmente, agrupando y relacionando el equipamiento público actual

con el que se va a proponer. De esta manera se generan unas llamadas “Franjas de Equipamiento”.



Figura 21. Integración Equipamiento.

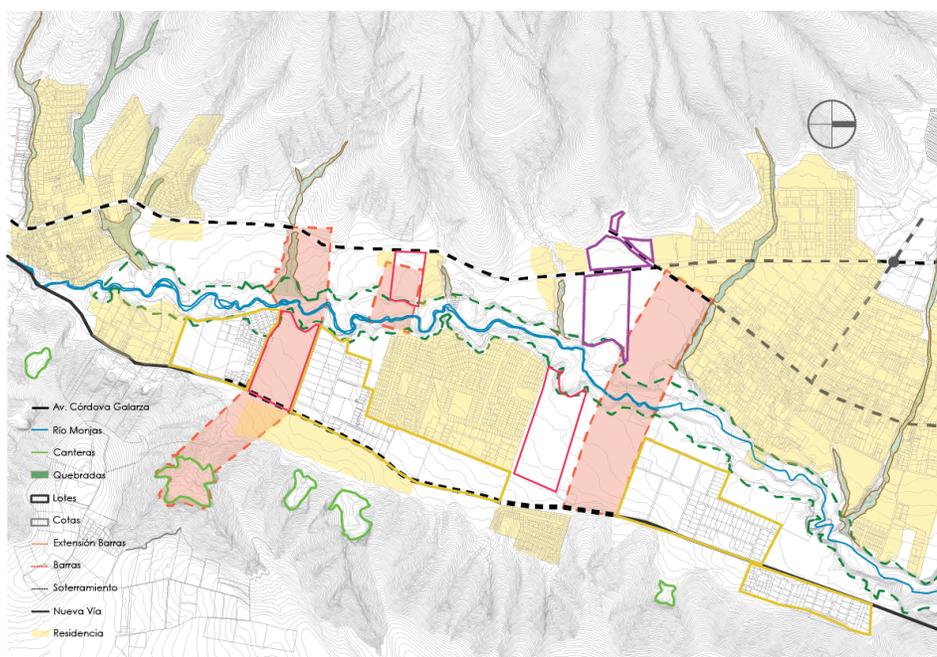


Figura 22. Franjas de Equipamiento.



Figura 23. Ejes Transversales.

Cada una de estas franjas se establece como una extensión del parque lineal a darse en el río Monjas, y contiene establecimientos culturales como una biblioteca o un centro cultural y de servicio como un hospital.

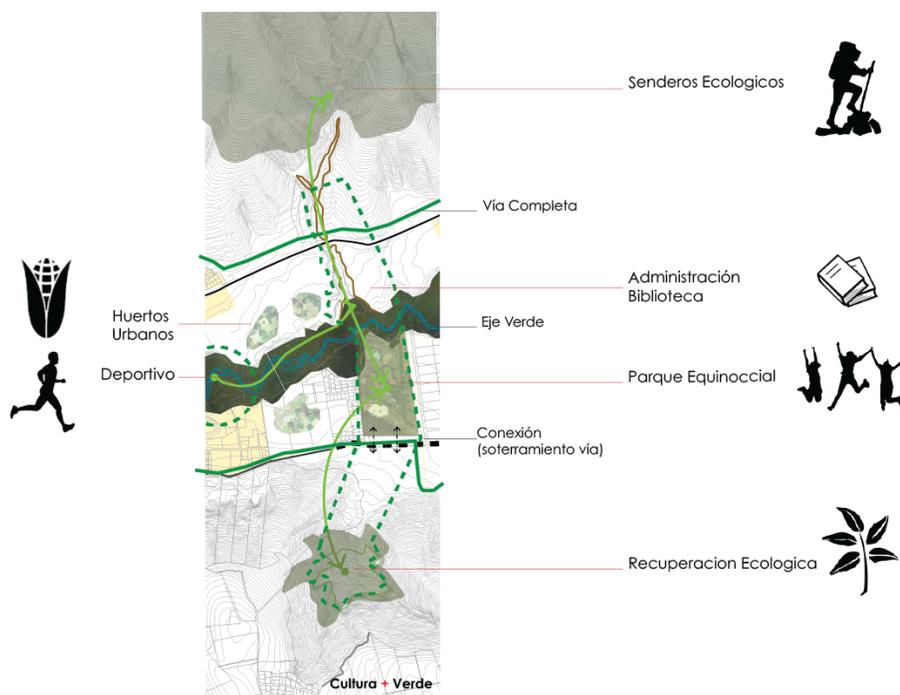


Figura 24. Eje Transversal Pomasqui.

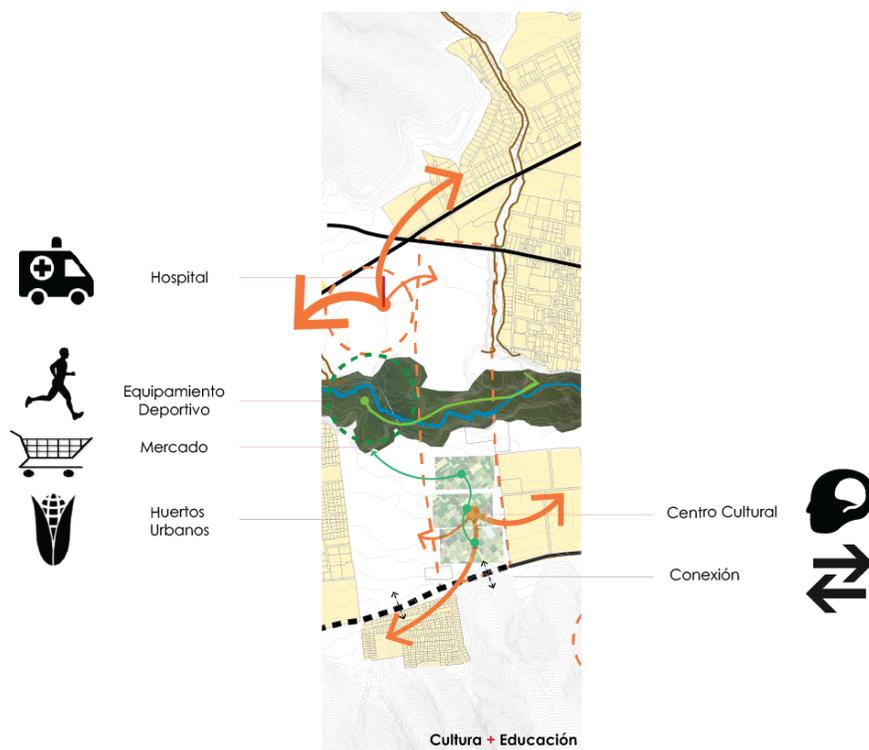


Figura 25. Eje Transversal San Antonio de Pichincha.

En cuanto a la vialidad se plantean dos condiciones distintas para la av. Córdoba Galarza y el corredor Oriental, el uno más próximo a una vía local que el otro. En el corredor Oriental se soterra un tramo de la vía para enfatizar la conexión transversal y en la Córdoba Galarza se plantea un sistema de transporte con paradas de buses próximas entre ellas.

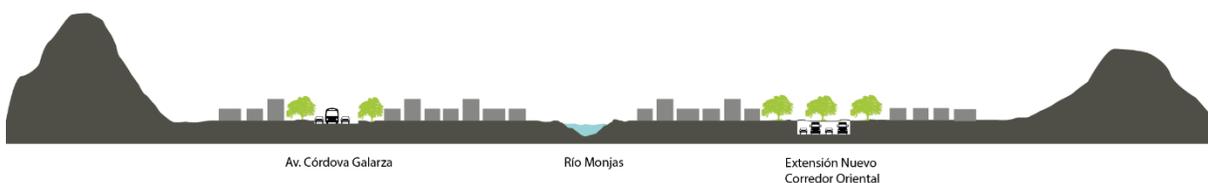


Figura 26. Condiciones Viales.

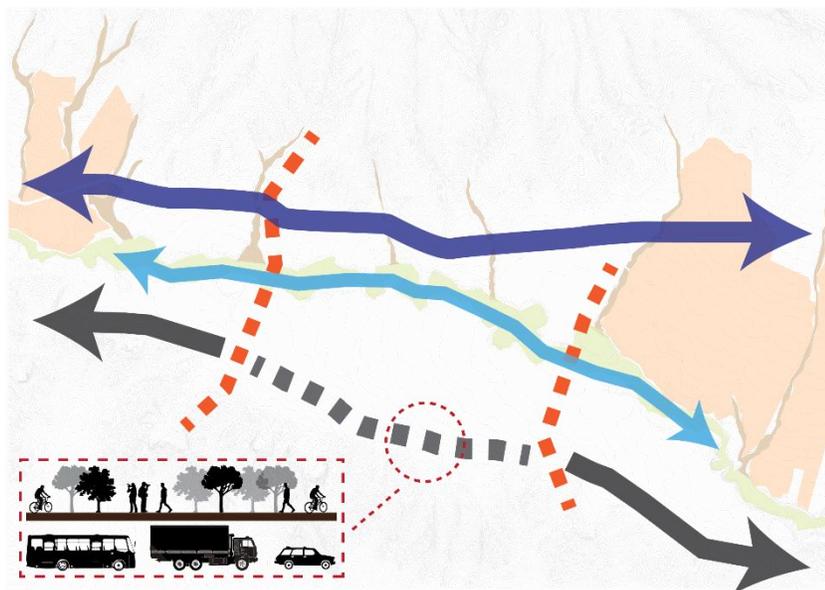


Figura 27. Soterramiento Corredor Oriental .

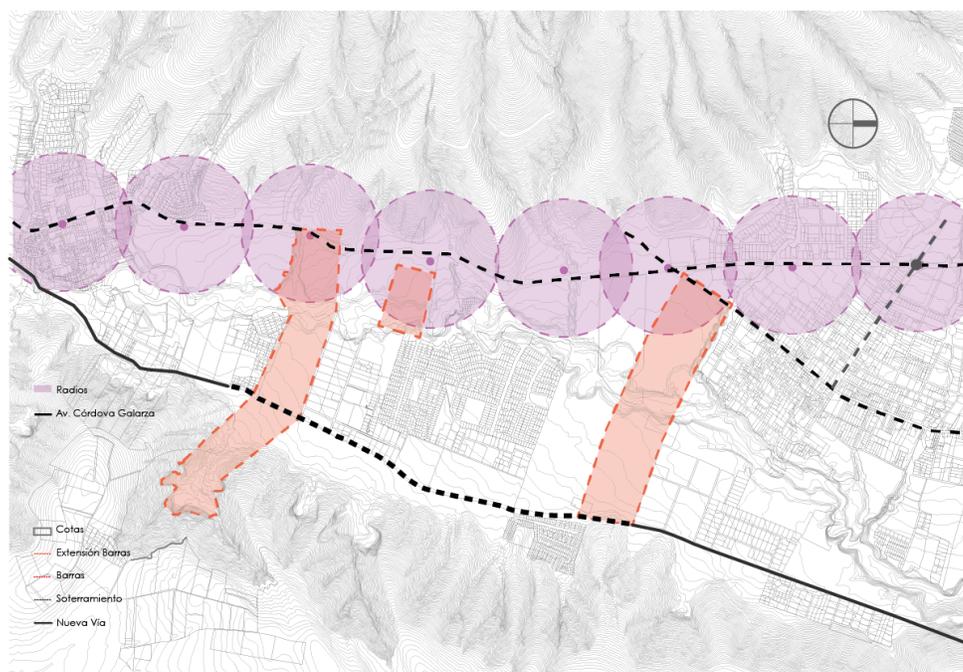


Figura 28. Transporte público Córdoba Galarza.

Finalmente el resultado consolida el crecimiento urbano del sector, mientras lo equipa y conecta.



Figura 29. Antes y después Corredor Oriental.



Figura 30. Antes y después equipamiento (huertos urbanos).

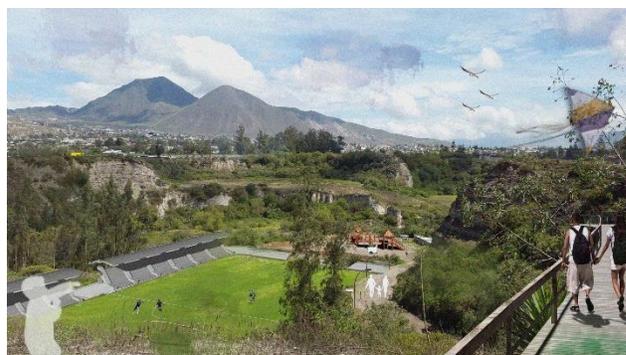


Figura 31. Antes y después equipamiento recreativo.

PROYECTO (CENTRO DE CONVENCIONES)

Análisis General

Turismo

En una primera instancia para determinar si el proyecto de un centro de convenciones es viable en el sector y en la ciudad, se analizó las cifras de turismo general y de negocios.

Al Ecuador llegan en promedio 1.271.953 turistas al año.

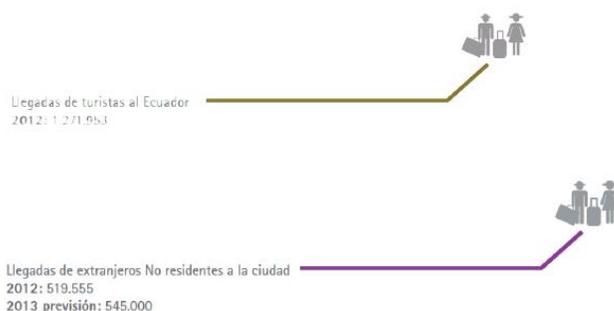


Figura 32. Cifras de turismo, Ministerio de Turismo

De los sitios de los alrededores de Quito, el 66% de los turistas visitan la Mitad del Mundo.

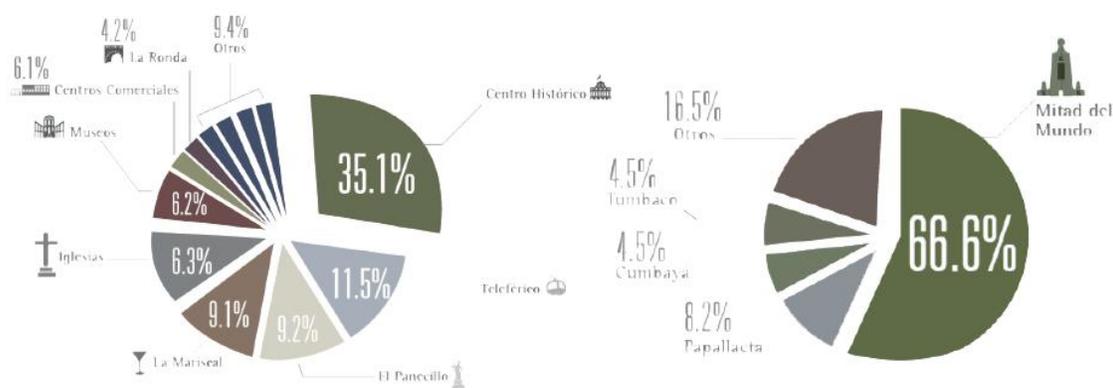


Figura 33. Turismo Quito, Ministerio de Turismo.

El porcentaje de turistas de negocios varía año tras año. Su porcentaje está ente el 15% y 25 %.

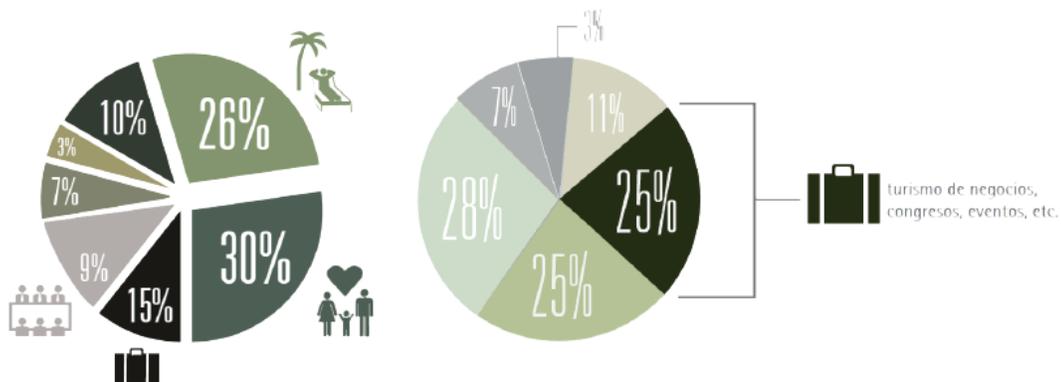


Figura 34. Turismo Quito, Ministerio de Turismo.

Dentro del turismo de negocios, la principal razón o motivo del viaje es: trabajo o negocios (55%), reuniones (19%), eventos (11%).

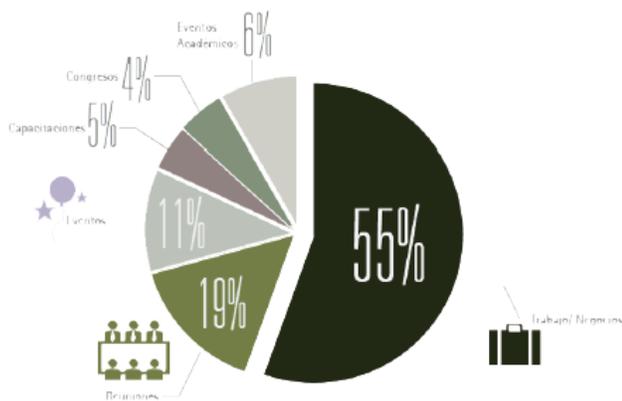


Figura 35. Turismo de negocios, Ministerio de Turismo.

El 37% de turistas de negocios llega desde Colombia, el 15% corresponde a Ecuador con visitantes de otras ciudades diferentes a Quito.

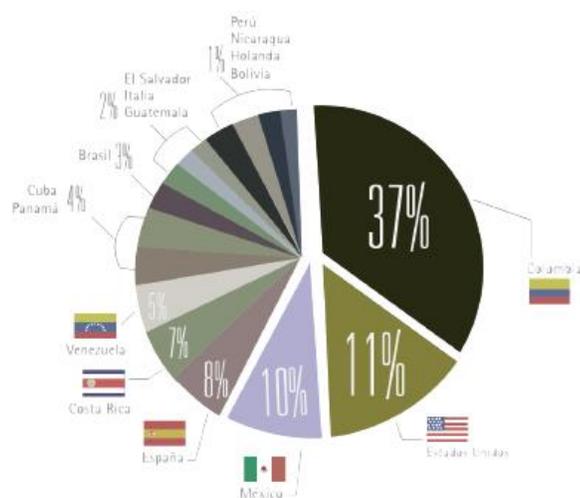


Figura 36. Llegada de turistas de negocios, Ministerio de Turismo

El 51 % de los viajes internos de los turistas fueron realizados por autobús como medio de transporte principal. Sólo el 39.59% se movilizaron en vehículo propio.

El 72,78% de visitantes internos manifiesta que su lugar de alojamiento fue la vivienda de familiares o amigos mientras que el 21,17% se hospedó en hoteles, hostales y similares, entre otros.

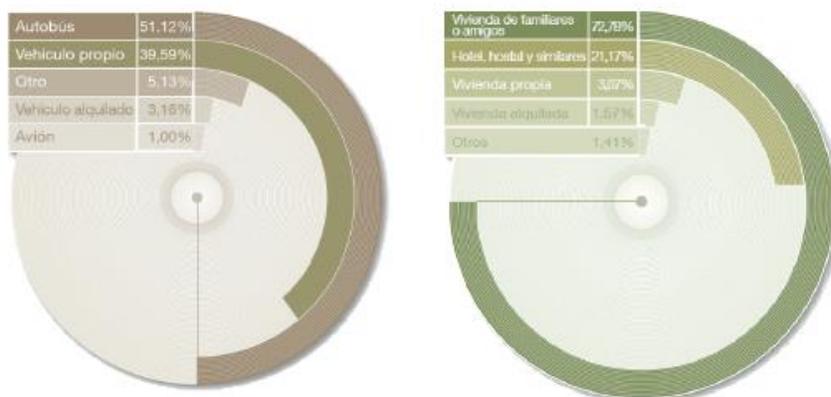


Figura 37. Transporte y residencia de turistas, Ministerio de Turismo.

En promedio, el turista de negocios gasta \$ 607 entre alojamiento, alimentación, movilización interna y costos de inscripciones en congresos. Su permanencia en Quito es de 1 a 6 días, un promedio de 3 días.

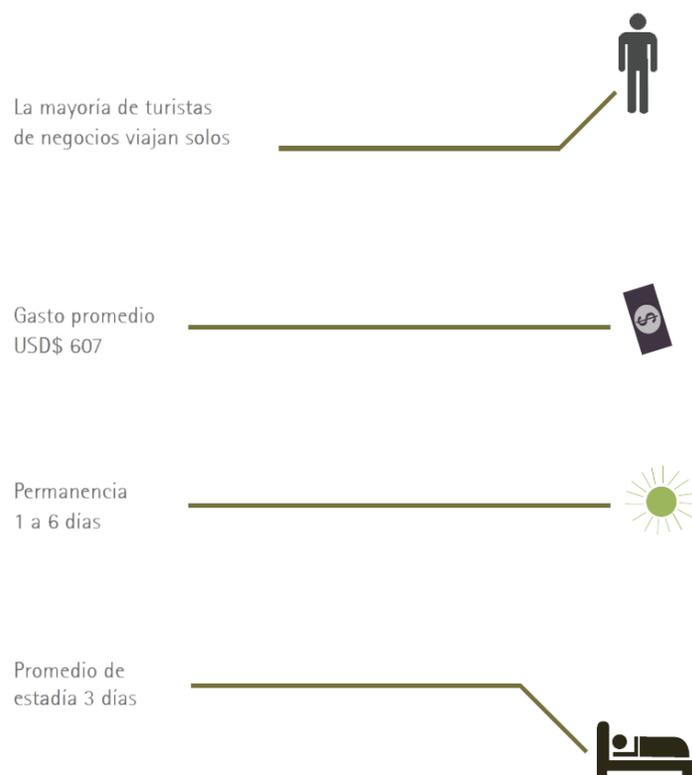


Figura 38. Resumen turista de negocios, Ministerio de Turismo.

CEMEXPO

Para determinar usos, áreas, entre otros aspectos del nuevo centro de convenciones se tomó como referencia las cifras del CDC actual.

En promedio la ocupación de CEMEXPO es de 150 días al año con 250.000 personas y 900 expositores (CEMEXPO).

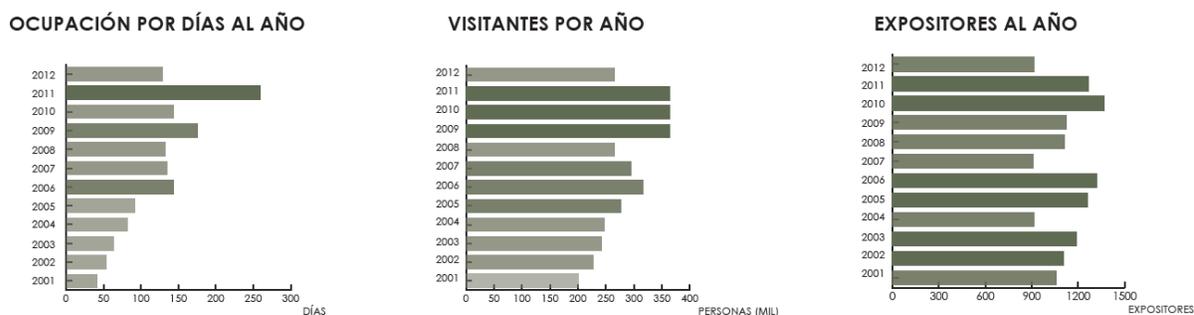


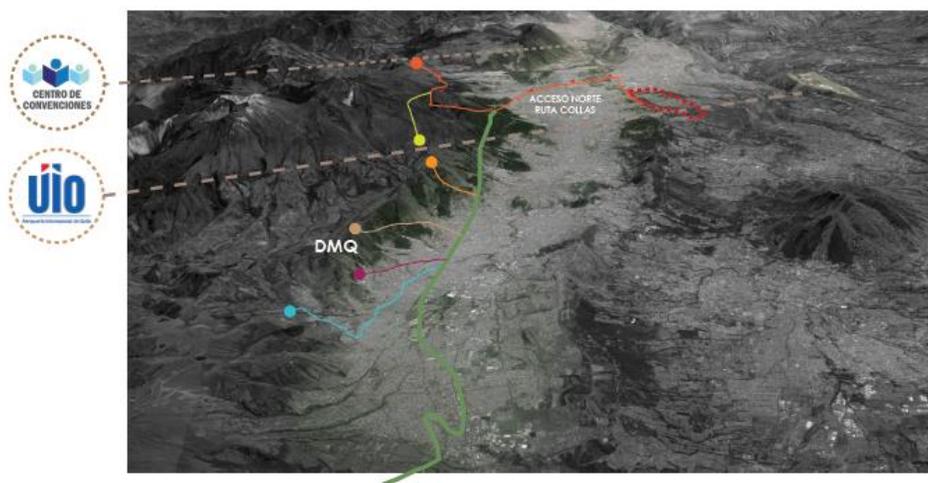
Figura 39. Uso centro de convenciones, CEMEXPO.

En general los eventos duran 4 días, utilizan toda el área del centro de convenciones actual, acuden 7000 personas por evento (3000 por día) y hay alrededor de 200 expositores (CEMEXPO).

FERIA	DURACION	ÁREA UTILIZADA	EXPOSITORES	VISITANTES
EXPOMOTOS	3	13500	42	9.827
EXPOKIDS	4	13500	31	41.373
EXPOTRANSPORTE	4	13500	35	15.098
CAMPUS PARTY	4	13500	133	23.246
AGRIFLOR DE LAS AMER.	4	13500	206	1.567
SEGURIDAD	3	5000	42	7.25
CONCIERTO ELECTRONICO	1	4000	1	3.594
EVENTO EPMOP	1	8000	1	4.5
CHARLAS DOS	1	1000	1	-
C. EVENTO CERO	1	4000	1	509

Figura 40. Cifras por evento, CEMEXPO.

La ubicación del centro de convenciones a pesar de estar en las afueras de la ciudad se encuentra cerca del aeropuerto, lo que resulta conveniente para la llegada del turista (CEMEXPO).



	KM	TIEMPO
 RUTA 1 Mitad del Mundo - Pomasqui - Av. Córdoba Galarza - Prolongación S. Bolívar	34.8	35'
 RUTA 2 Parque Bicentenario - 10 de Agosto - S. Bolívar - Calderón - Aeropuerto	32.0	32'
 RUTA 3 Parque Bicentenario - El Inca - S. Bolívar - Calderón - Aeropuerto	34.1	38'
 RUTA 4 La Carolina - Tunel Guayasamin - S. Bolívar - Calderón - Aeropuerto	38.7	42'
 RUTA 5 Vicentina - Guápulo - S. Bolívar - Calderón - Aeropuerto	39.5	48'
 RUTA 6 La Marín - Trébol - Simón Bolívar - Calderón - Aeropuerto	48.8	55'

Figura 41. Ruta Aeropuerto, Al aeropuerto.

Programa

Partiendo del programa y las áreas del actual centro de convenciones se plantea uno nuevo con una mayor diversidad de espacios que se interrelacionan.

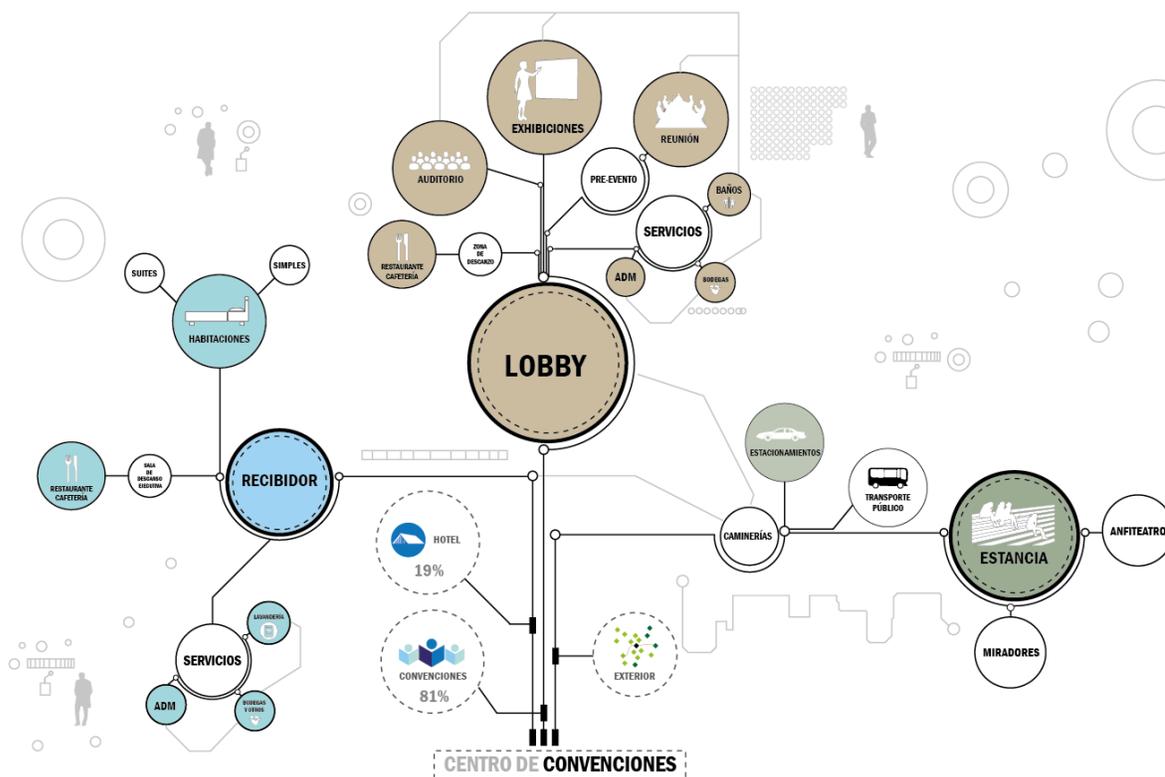


Figura 44. Relaciones programáticas.

Partido Arquitectónico

El partido a nivel general se centra en varios puntos:

Generar un pequeño eje transversal que conecte la av. Córdoba Galarza con el río Monjas, extendiendo así el “verde” del parque lineal.



Figura 45. Eje Secundario de conexión.

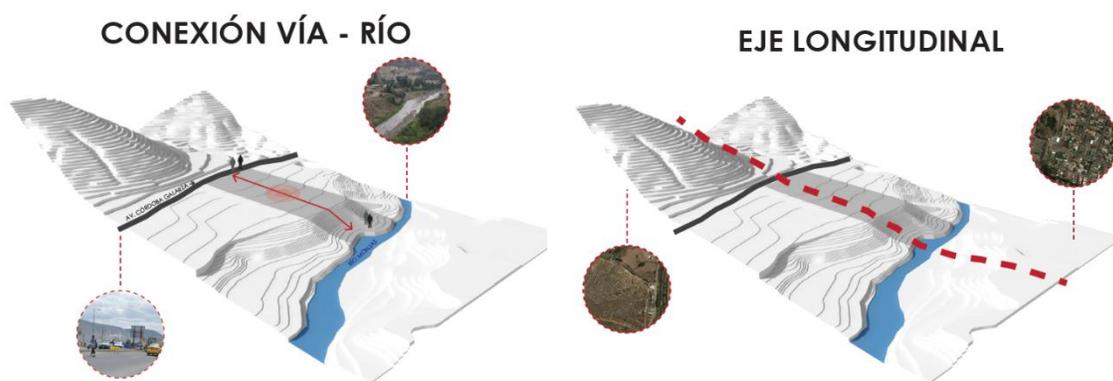


Figura 46. Conexión – Eje Longitudinal.



Figura 47. Integración verde.

Responder a una escala regional y local.

Escala Regional

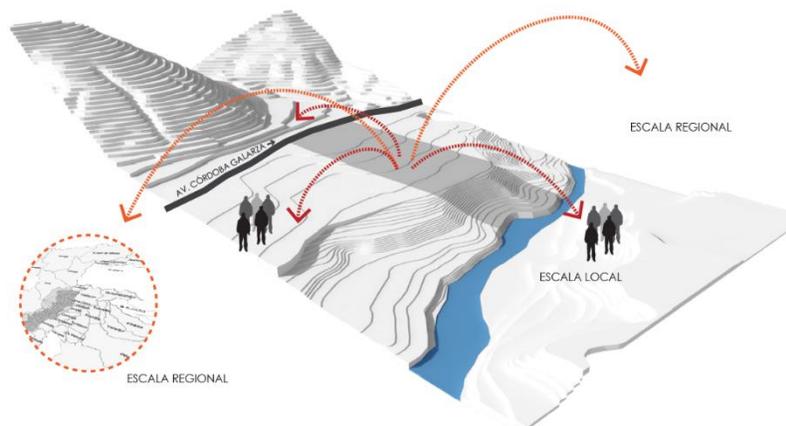
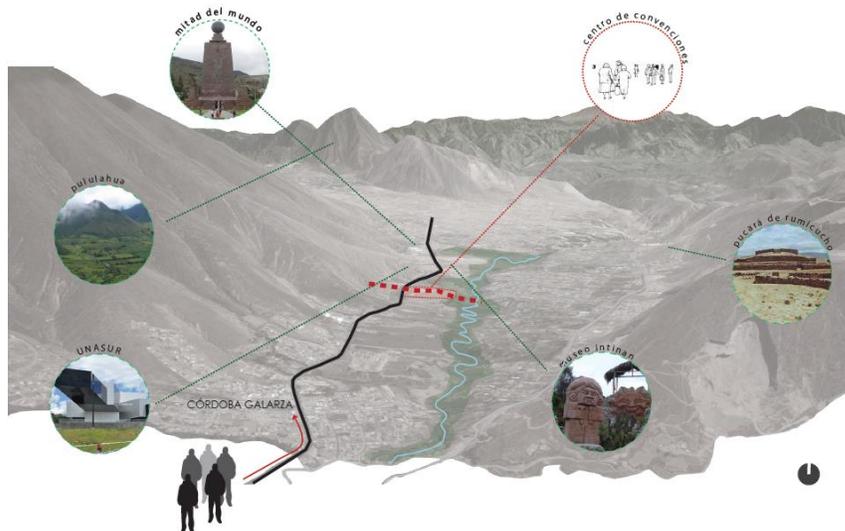


Figura 48. Escala Regional y Local.



El C.C., regionalmente, pasa a formar parte de una red de hitos turísticos que atraen a las personas hacia el sector de San Antonio de Pichincha.

Figura 49. Escala Regional y Local.

Escala Local

EQUIPAMIENTO

SALAS DE REUNION DE TAMAÑOS PEQUEÑOS (50, 100M2, ...)

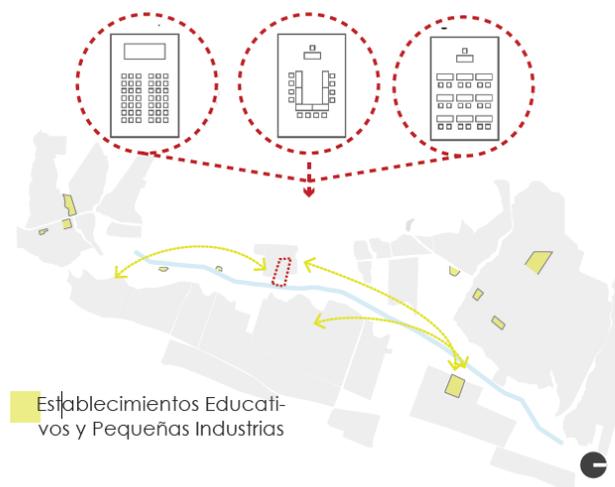
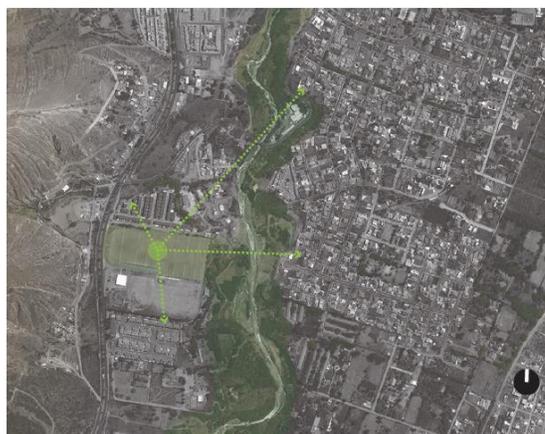
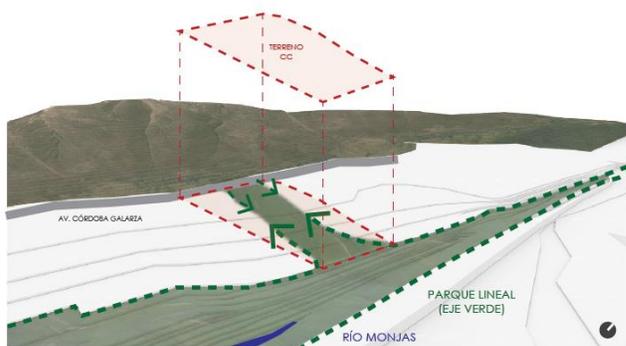


Figura 50. Equipamiento.

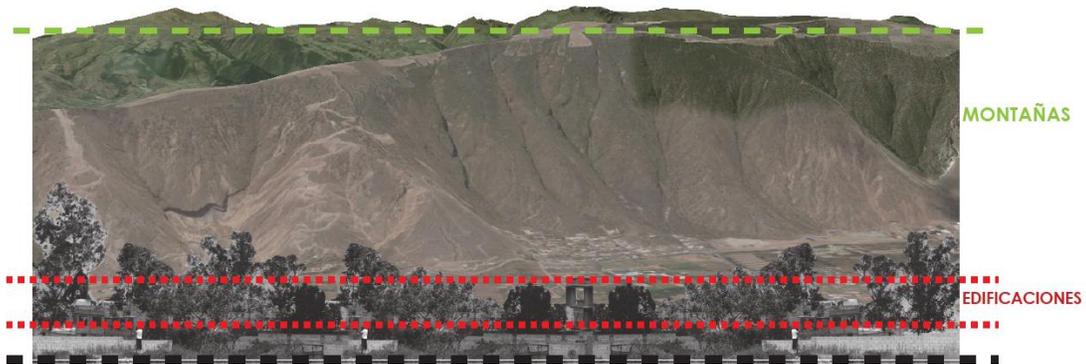


Extensión del eje verde hacia el CENTRO DE CONVENCIONES de manera que se genere un espacio verde para la localidad

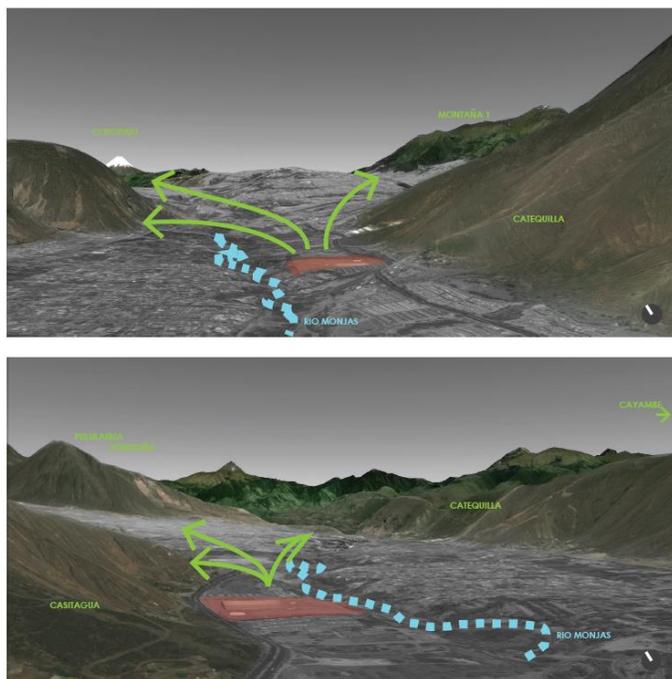
Figura 51. Conexión Verde.

Y responder a ciertas condiciones contextuales.

ALTURAS Y VISTAS



Las alturas del proyecto pretenden responder a las del contexto para de esta manera adaptarse a él, esto ayuda a darle la importancia adecuada a las montañas del alrededor, no compitiendo con éstas.



El terreno se encuentra en una posición privilegiada, puesto que se encuentra en un valle rodeado de una cordillera montañosa. Los volúmenes del proyecto estarán dispuestos de la manera que se aproveche tal condición.

Figura 52. Alturas y Vistas.

PAISAJE SECO (DESÉRTICO)

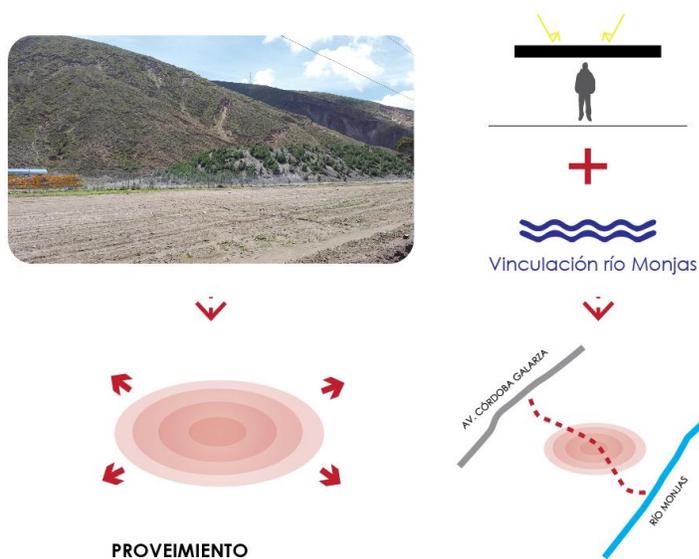


Figura 53. Paisaje Desértico.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Aproximación Volumétrica

Para lograr el eje conector lineal los volúmenes no pueden ser macizos grandes, lo que significa que el volumen actual del centro de convenciones no puede ser utilizado.

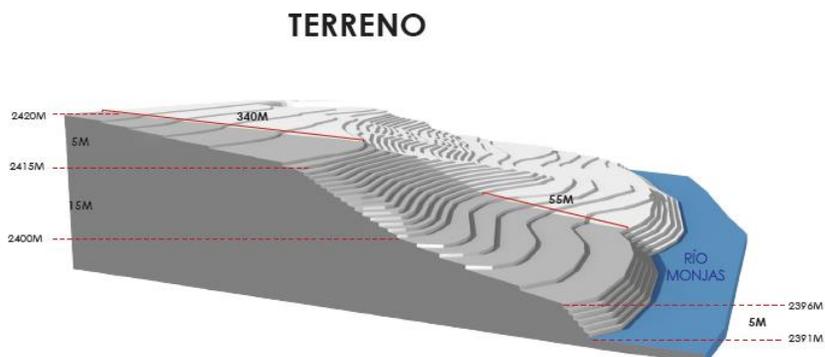


Figura 53. Terreno.

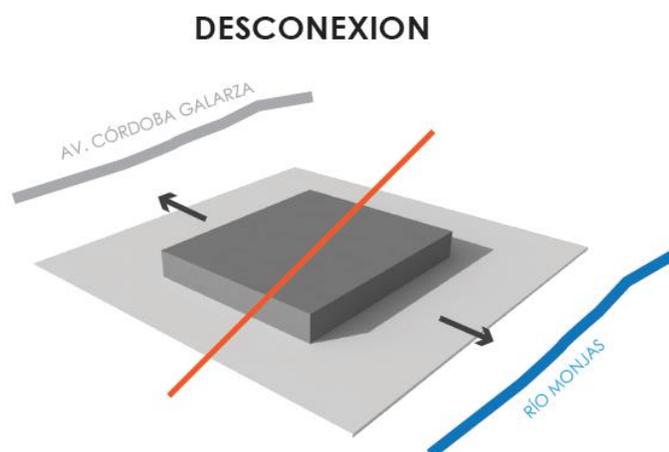


Figura 54. Desconexión.

Los espacios que requieren áreas grandes van a ser enterrados, mientras que los que requieren poco van a encontrarse en la superficie, de manera que el eje conector sea claro.

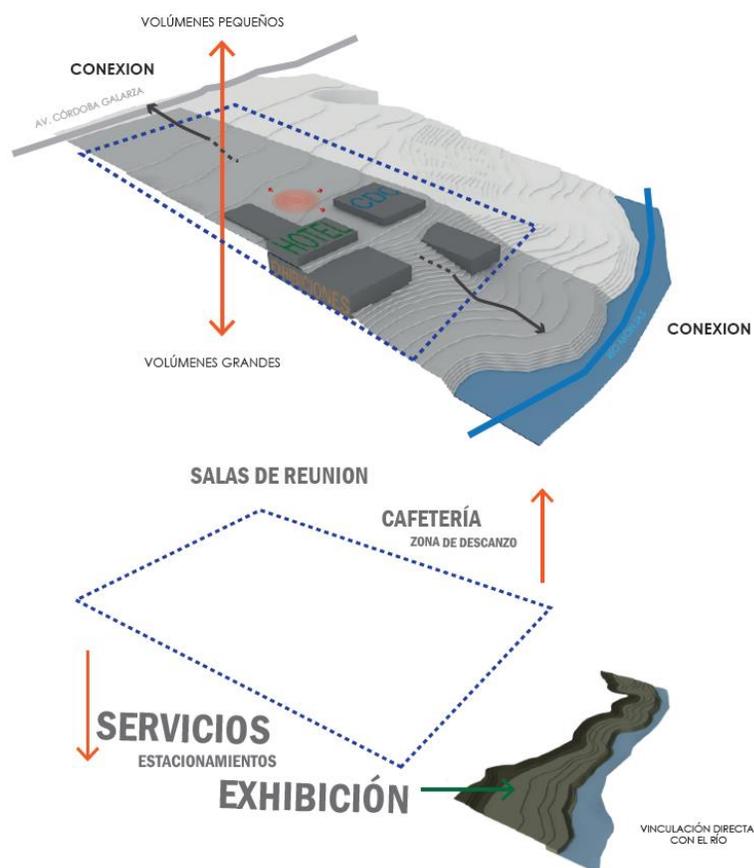


Figura 55. Aproximación Volumétrica.

Diseño de Exteriores

El tratamiento exterior responde a una transición micro climática que es tratada con: un cambio de composición en el piso, de menos complejo a más complejo, con orificios pequeños que van agrandándose conforme existe más vegetación; cambio de color que depende de la vegetación y un cambio de vegetación. Se inicia con una zona que parece ser desértica y se termina con una similar a un bosque, en el río. Al final del recorrido la necesidad de agua y sombra en un lugar caluroso queda resuelto con la sombra de la vegetación del bosque y el agua del río. Desde el punto de entrada al espacio exterior el proyecto funciona como un elemento sólido que se encuentra a lo lejos, de manera que se establece un punto focal que incita a recorrer para descubrir que hay en el fondo. Todo este amplio espacio natural, al final, es la respuesta al crecimiento horizontal que ha tenido el sector y que ha acabado con la naturaleza existente.

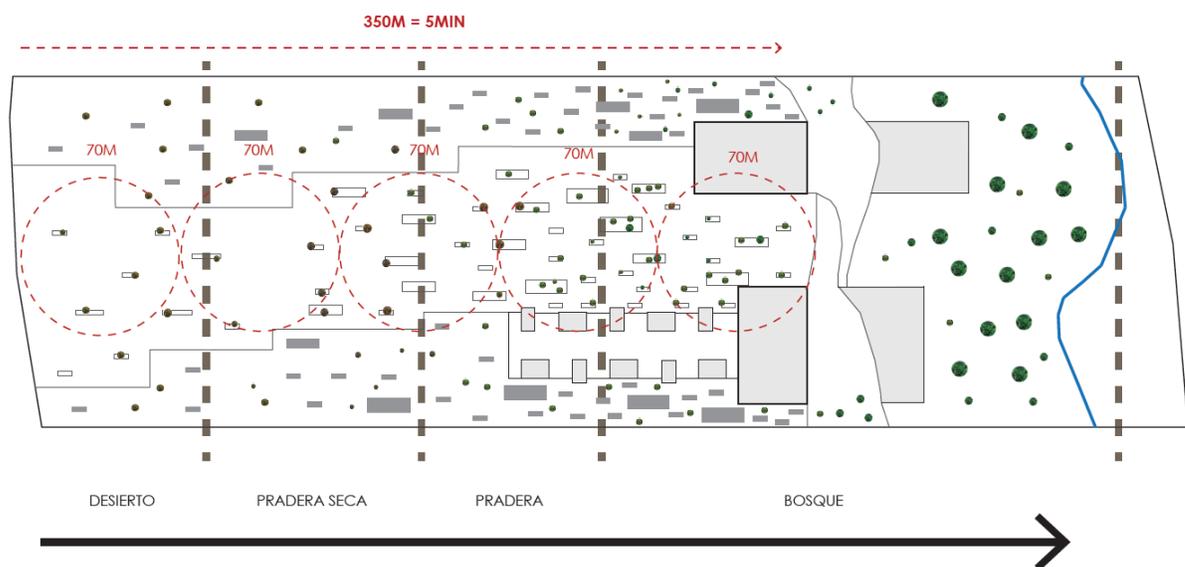


Figura 56. Exterior

COLOR



PISO



ORIFICIOS

PISO SOLIDO



TIERRA



VEGETACION

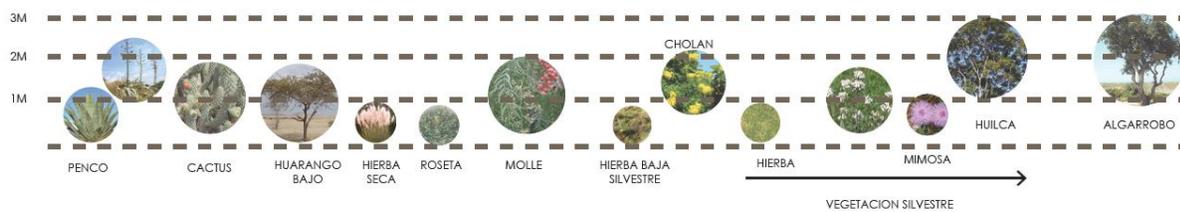


Figura 57. Transición micro climática.

Resultado

Implantación



Figura 58. Implantación.

Plantas



Figura 59. PB.

-1 (N -3.74 y -5.51)

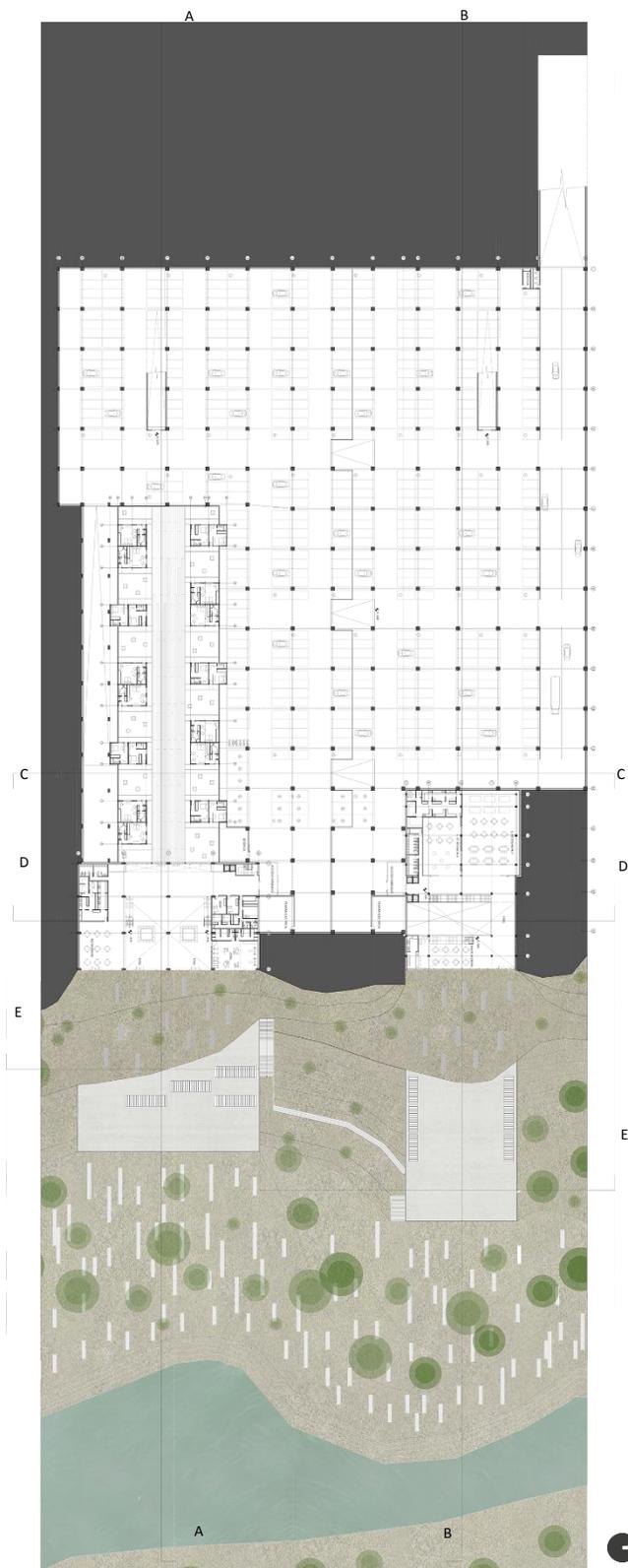


Figura 60. -1.

-2 (N -11.22, -13.75 y -13.52)

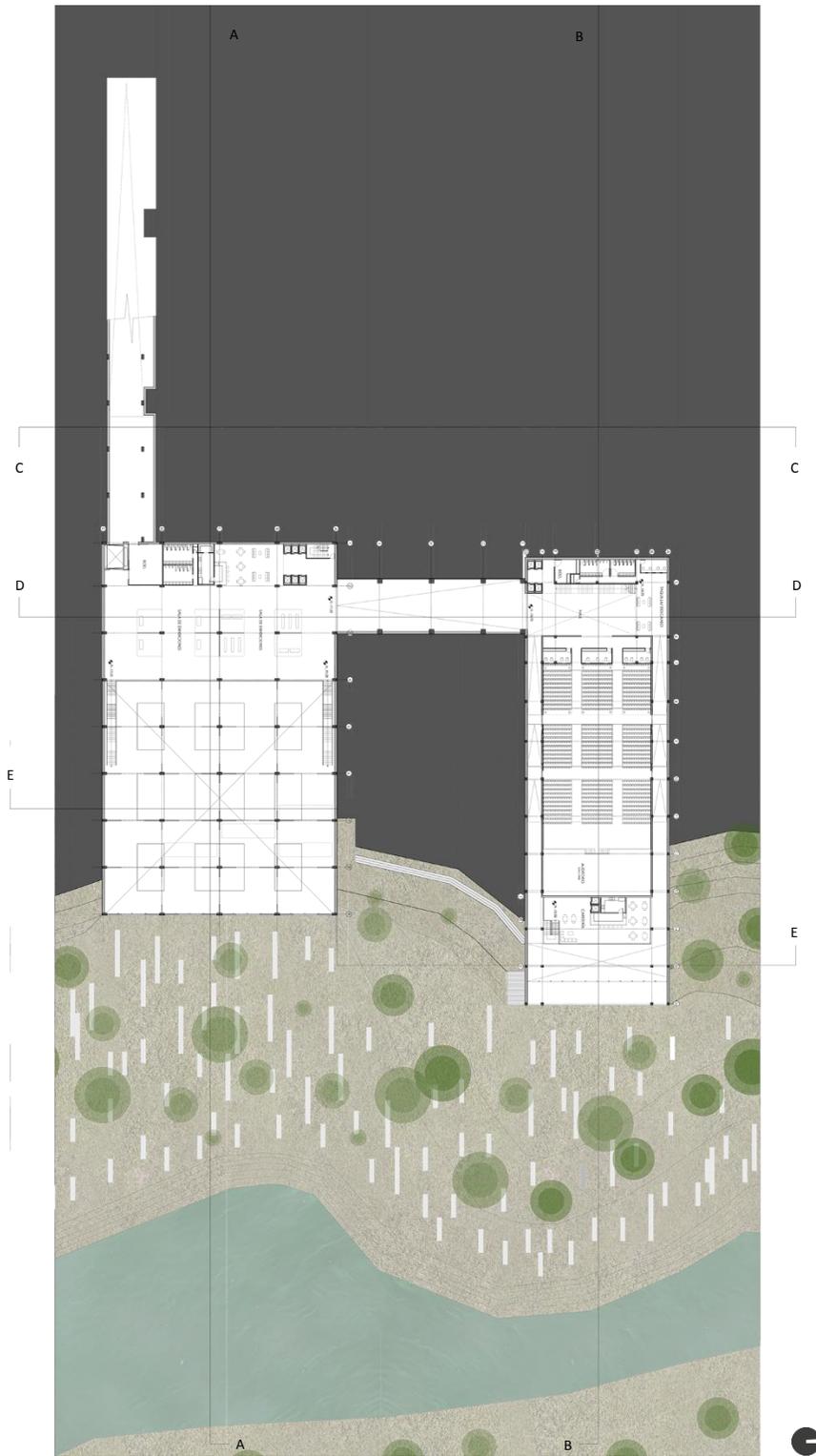


Figura 61. -2.

-3 (N -17.59 y -18.90)

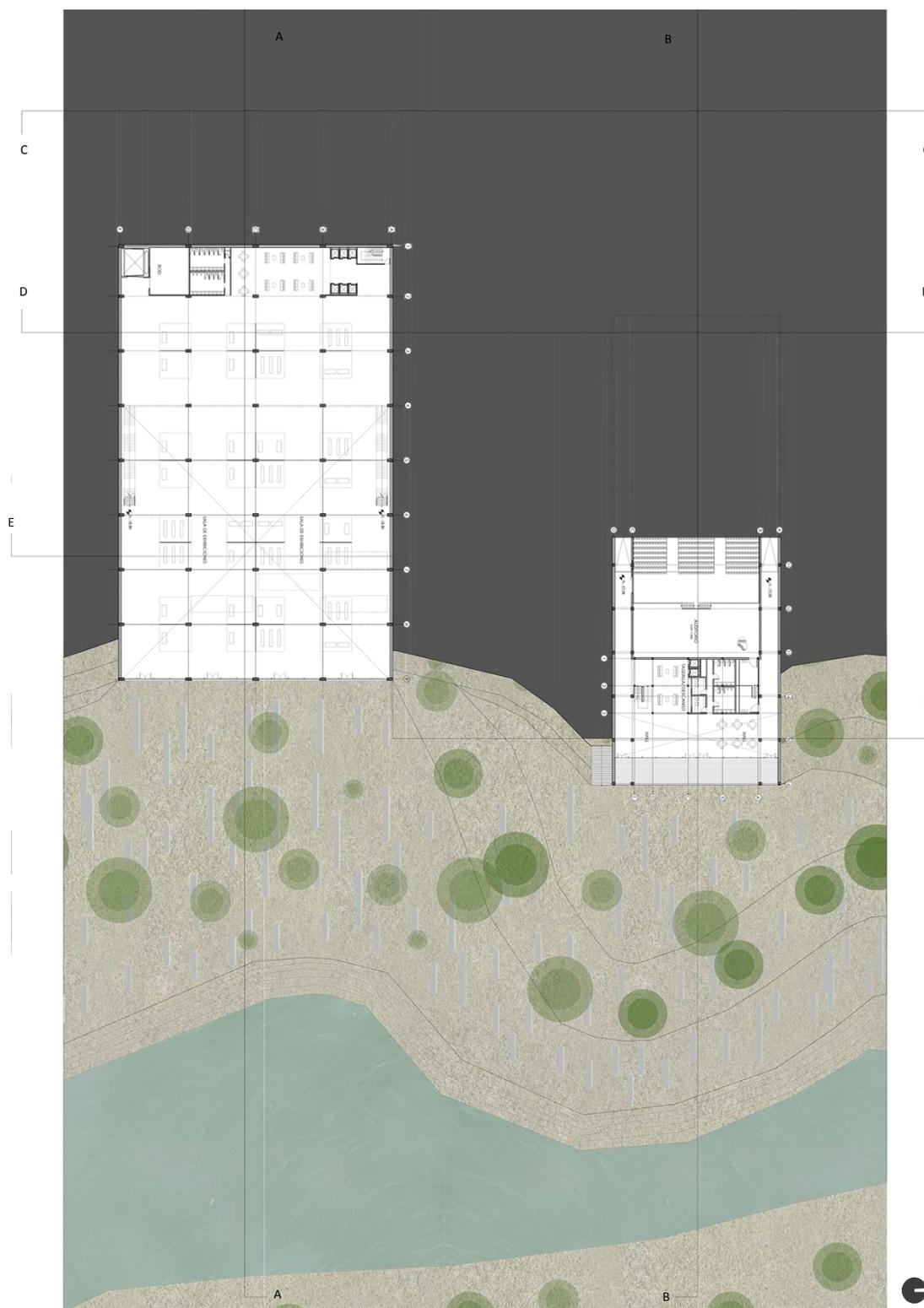


Figura 62. -3.

Fachadas

Norte

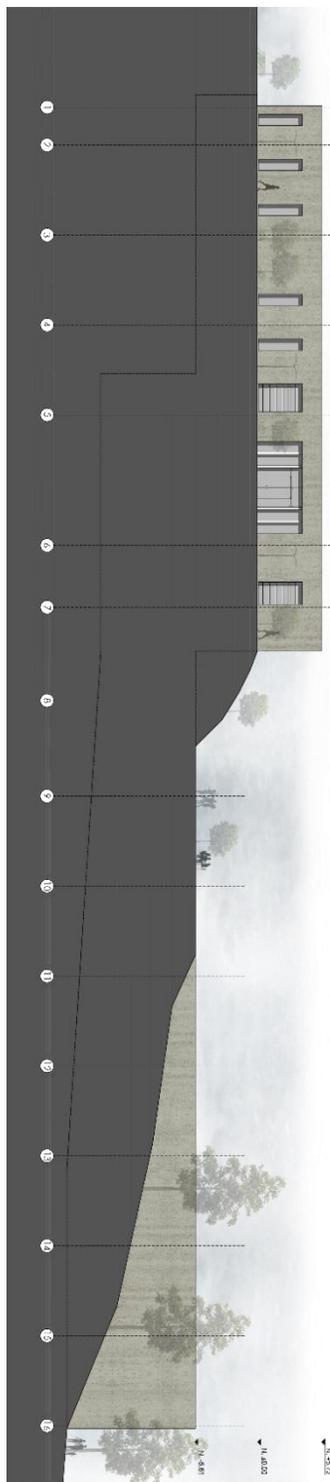


Figura 63. F. Norte.

Sur

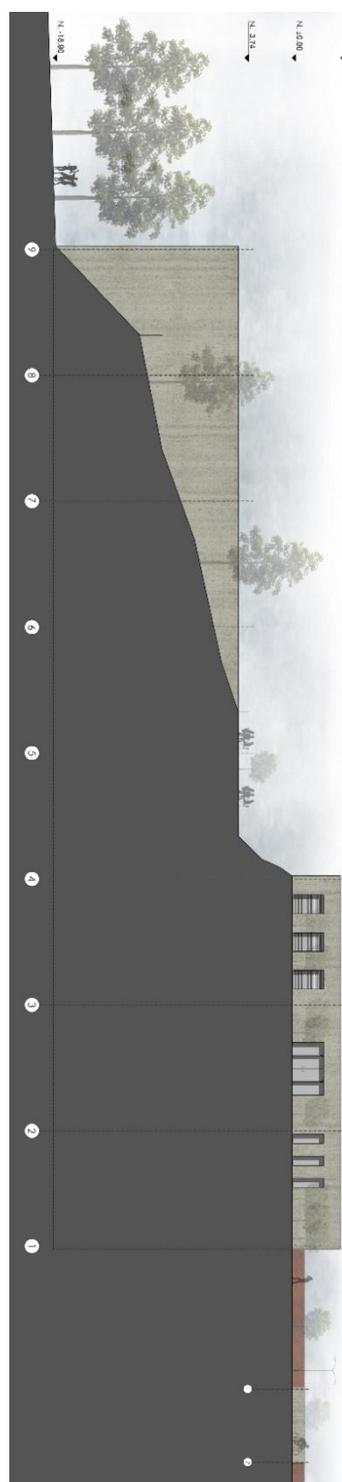


Figura 64. F. Sur.

Este (Corte C)



Figura 65. F. Este

Oeste



Figura 66. F. Oeste.

Cortes

A



Figura 67. Corte A

B

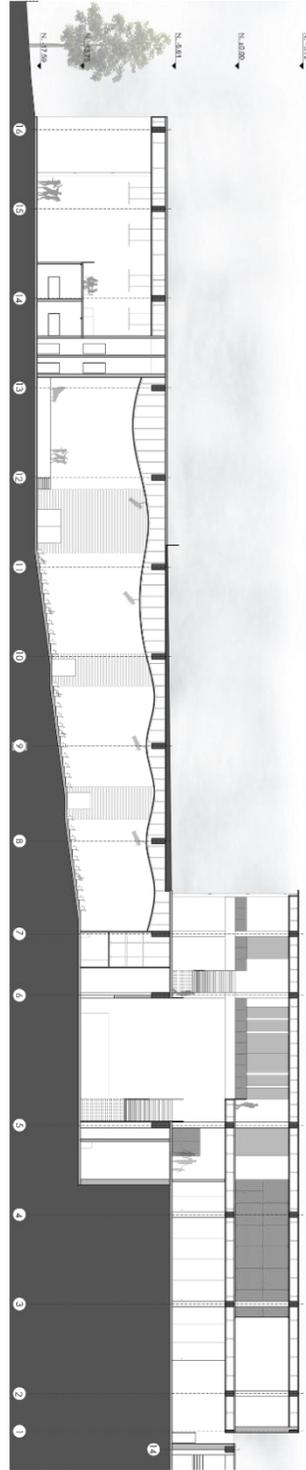


Figura 68. Corte B

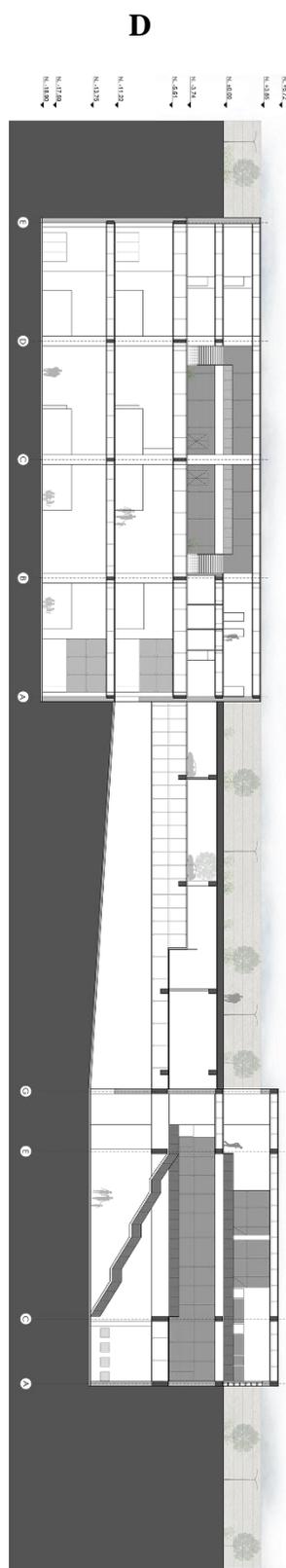


Figura 69. Corte D.

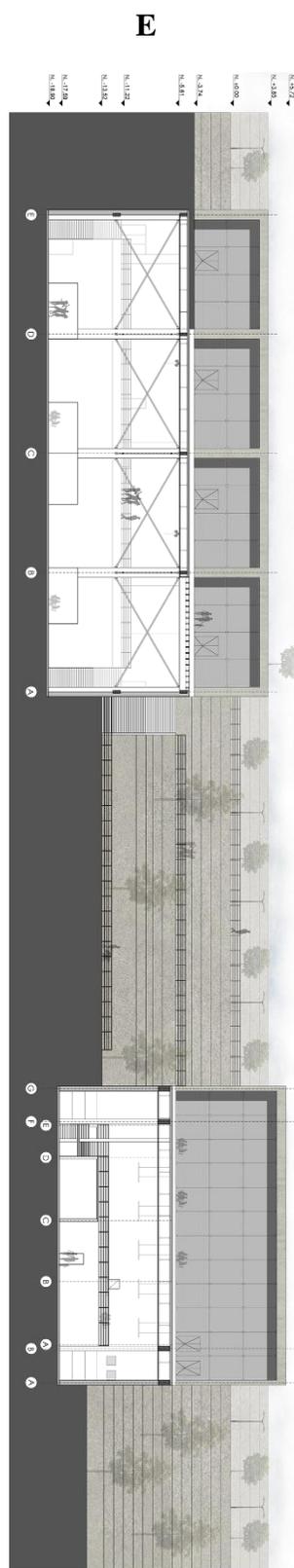


Figura 70. Corte E.

Detalle

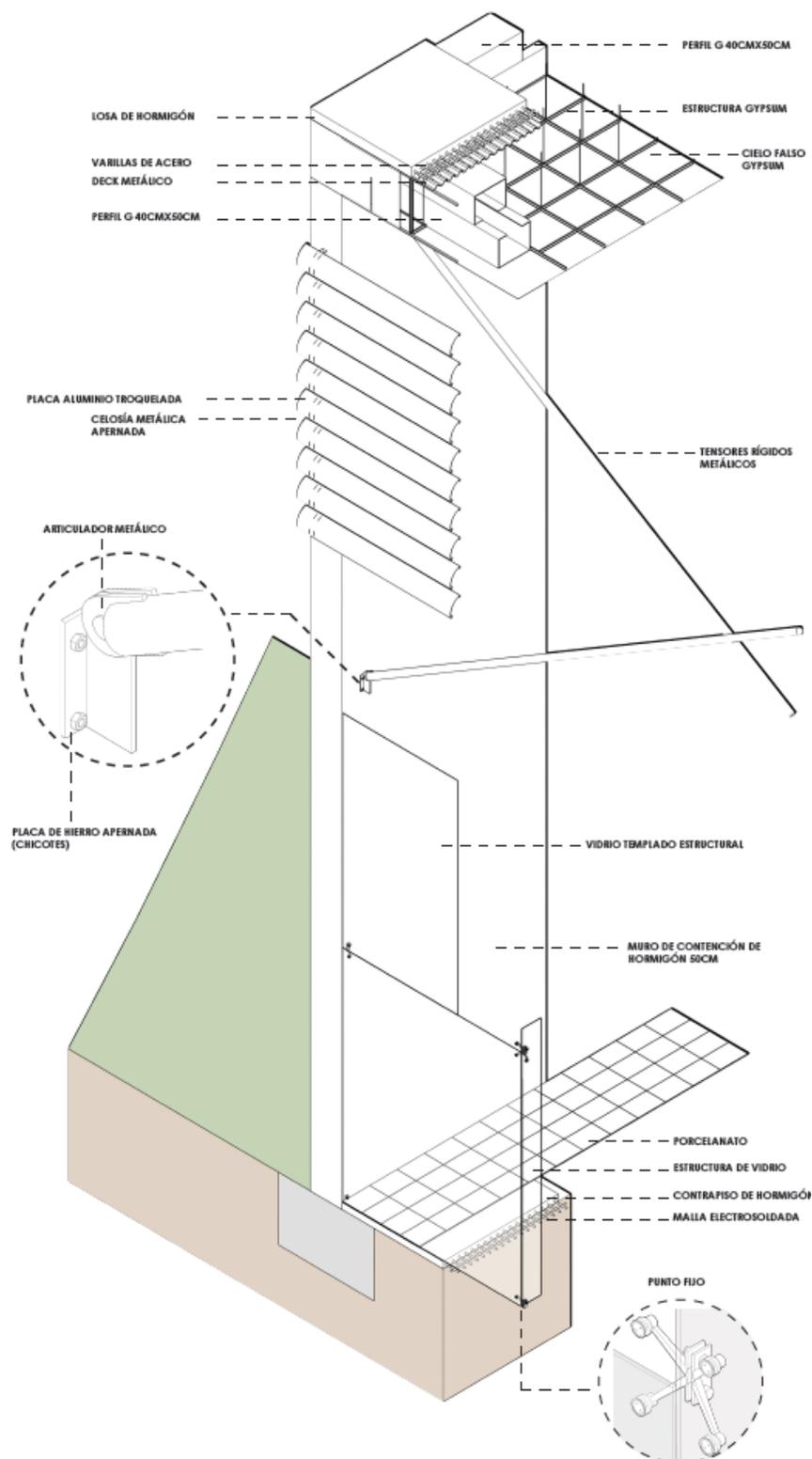


Figura 71. Detalle

Vistas Exteriores



Figura 72. Vista Plaza



Figura 73. Vista Plaza II



Figura 74. Vista desde el río



Figure 75. Vista Hotel

Vistas Interiores



Figure 76. Centro de convenciones

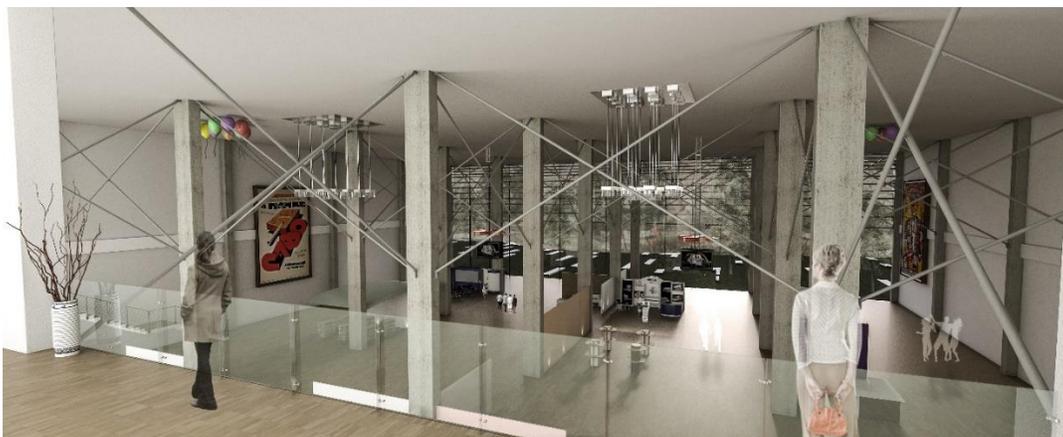


Figure 77. Sala de exhibiciones.



Figure 78. Descanso.



Figure 79. Hotel.

CONCLUSIONES

En conclusión el proyecto aporta al sector proveyendo un equipamiento regional y local, que reactiva la zona de distintas formas. Su plaza, su sala de exhibiciones, entre otros, se convierten en parte del equipamiento que beneficia a la localidad. La transición micro climática generada exalta la condición natural que posee la Mitad del Mundo, que es poco conocida y reactiva el río Monjas convirtiéndole en un nuevo potencial turístico.

Por otro lado la propuesta mejora el actual Centro de Convenciones en sí, y lo dota un programa diverso que responde a distintas actividades como salas conferencias, exhibiciones y presentaciones. El hotel por su parte plantea una nueva forma de hospedaje que atrae al turista de negocios.

En fin todo el proyecto responde a la necesidad del sector y se convierte en un nuevo centro turístico, respondiendo a las condiciones contextuales físicas del lugar y planteando un espacio natural, que es la respuesta al crecimiento horizontal del sector.

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio del Turismo. *La experiencia turística en el Ecuador*. Obtenido el 30/11/2014 de http://servicios.turismo.gob.ec/images/estadisticas/Minis_Turismo_folleto_espanol_completo.pdf

Ministerio del Turismo. *Quito en Cifras*. Obtenido el 30/11/2014 de http://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/concurso/bicentenario/informacion_referencial/B%20QuitoCifras.pdf

Guía Expositor. Obtenido el 30/11/2014 de <http://www.cemexpo.com.ec/>

Transporte Económico al Aeropuerto Quito. Obtenido el 20/01/2015 de <http://www.alaeropuerto.com/ecuador/quito/>

Jácome, Evelyn (2015). *La Mitad del Mundo vive un boom comercial y turístico*. Obtenido el 14/05/15 de <http://www.elcomercio.com/actualidad/mitaddelmundo-comercio-turismo-unasur.html>

Pomasqui. Obtenido el 13/05/2015 de http://www.quito.com.ec/parroquias/index.php?option=com_content&view=section&id=24&Itemid=31