

Figura 40. Direccionamiento del viento por vegetación

Cuando existe vegetación aislada se produce una reducción, de la velocidad del viento y una desviación del mismo.

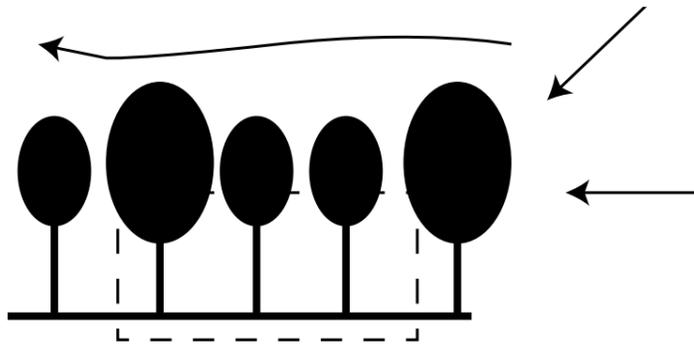


Figura 41. Funcionamiento barreras vegetales con variación de especies.

La vegetación alta disipa el viento, los bordes tienen mayor radiación solar. Por lo tanto, existe una sensación de mayor frescura en el centro.

Pisos altitudinales

Para el desarrollo del proyecto arquitectónico y la aplicación de microclimas en el mismo es importante saber en qué piso altitudinal se encuentra la zona de estudio y los pisos

inmediatamente relacionados para explorar la posibilidad de incorporarlos dentro del proyecto.

Los pisos altitudinales son los siguientes:

Mangral y Tropical:	0-1000msnm.	24°C
Premontano o Subtropical:	1000-2000msnm.	18°Cy-24°C
Montano Bajo o Templado:	2000-3500msnm.	12°C-18°C
Montano o templado Frío:	3000-3500msnm.	6°C-12°C
Subalpino Frío:	3500-4000msnm.	3°C-6°C
Alpino o Páramo:	4000msnm.	1.5°C-3°C
Nieves Perpetuas:	4800msnm.	-1.5°C

De todos estos pisos el área de intervención se encuentra en Montano Bajo o templado (12-18) grados centígrados.

2.3.4.2. Parámetros Tecnológicos

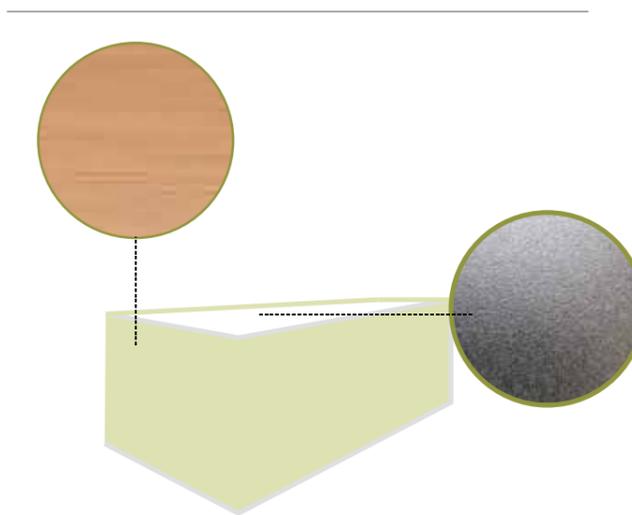


Figura 42. Selección de Materiales

La transferencia de una idea a la realidad construida, así como el efecto que producirá en el observador, dependen fundamentalmente de la elección de los materiales. La variedad de materiales es extraordinaria, pero un buen proyecto se debe ceñir necesariamente a una materialidad muy concreta.

2.3.4.3. Parámetros Estructurales

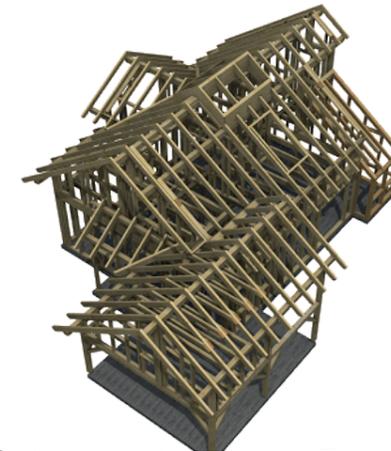


Figura 43. Sistemas estructurales. Tomado de (Estructura como espacio arquitectónico, 2010)

La estructura a más de la función de sostener el proyecto arquitectónico debe responder a un concepto y a necesidades programáticas.

“La estructura es un resultado de una búsqueda espacial consciente” (Villate, 2011). Por lo tanto, la estructura debe responder a un sin número de factores siendo la búsqueda de la espacialidad el primordial.

2.3.6. Cuadro Resumen Parámetros Teóricos Urbanos y Arquitectónicos

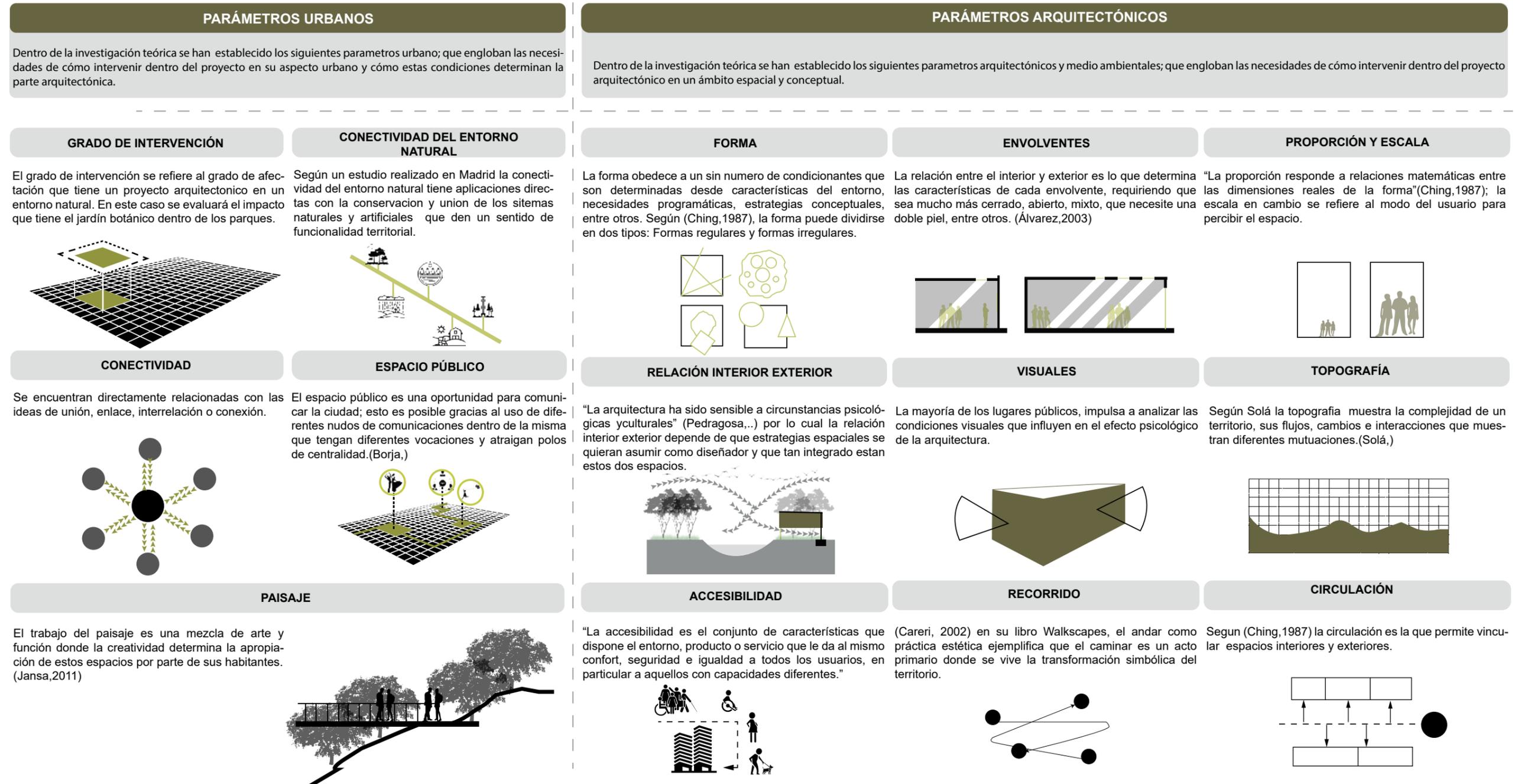


Figura 44. Resumen Parámetros Urbanos y Arquitectónicos

2.3.7. Cuadro Resumen Parámetros Teóricos Medio Ambientales, Estructurales y Tecnológicos.

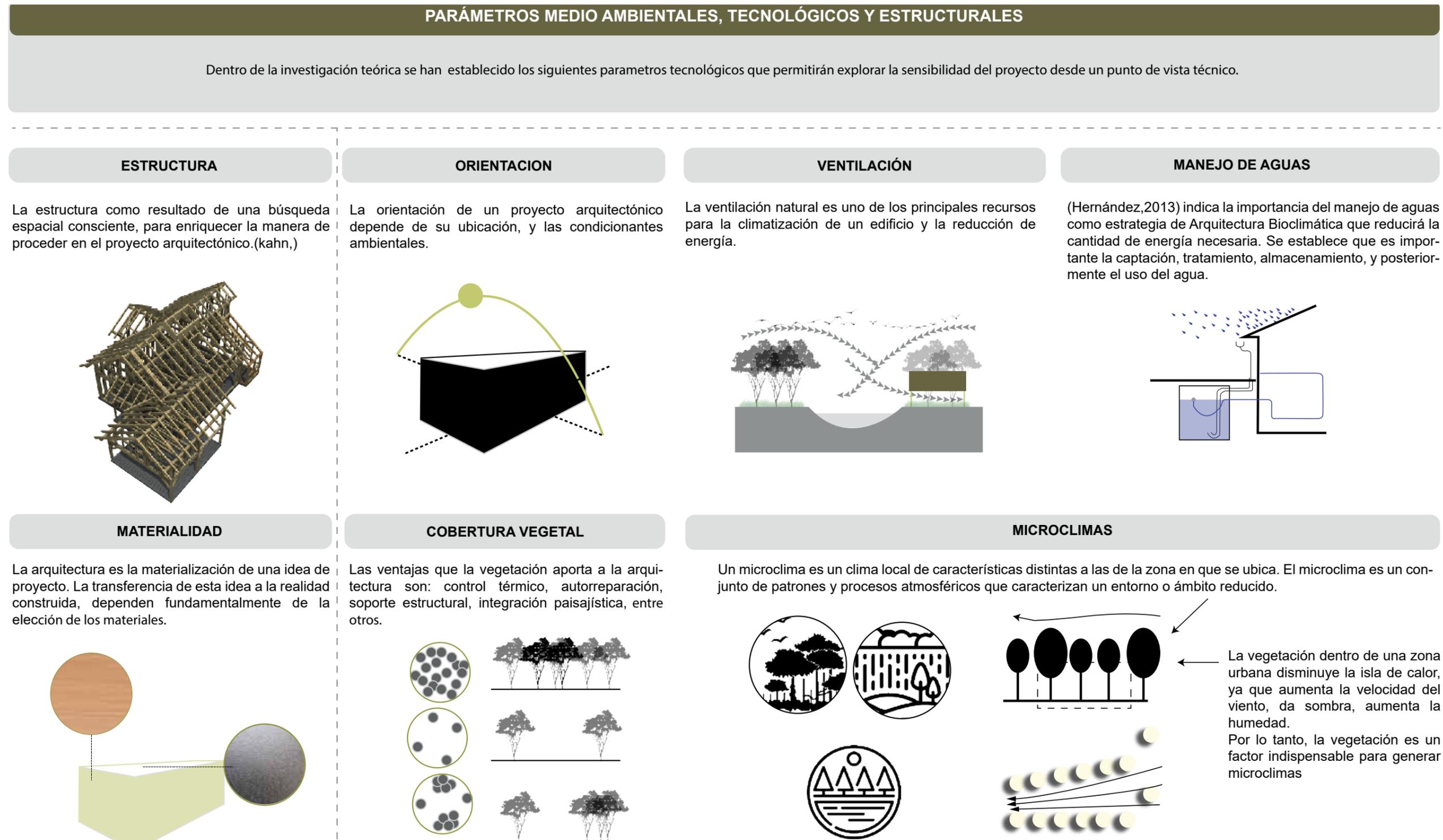


Figura 45. Resumen Parámetros Medioambientales, Estructurales y Tecnológicos

2.4. Análisis de Casos

2.4.1. Orquideorama de Jardín Botánico de Medellín

Arquitectos: Plan B

Año: 2005

Ubicación: Medellín, Colombia

Antecedentes:

El Orquideorama está emplazado en el jardín botánico de Medellín. Por lo tanto, el entorno natural que rodea el proyecto arquitectónico plantea una condicionante para la resolución del mismo. No debe hacer diferencia entre lo natural y lo artificial, sino asumirlos como unidad que permite definir una organización material, ambiental y espacial particular.



Figura 46. Orquideorama Jardín Botánico de Medellín.

Tomado de (Plataforma arquitectura, 2008)

Grado de Intervención

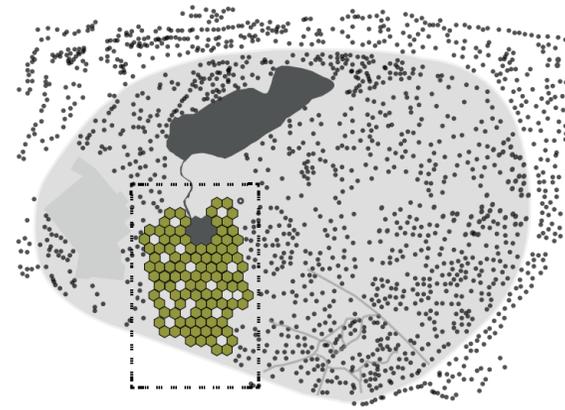


Figura 47. Grado de Intervención (Jardín de Medellín).

Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

El proyecto se ubica en una zona específica del jardín botánico de Medellín, teniendo una baja afectación dentro del entorno inmediato.

Espacio Público



Figura 48. Espacio Público (Jardín de Medellín). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

Planta libre, espacio público continuo, dividido por el orquideario con sus diferentes patios vivos.

Relación Interior Exterior

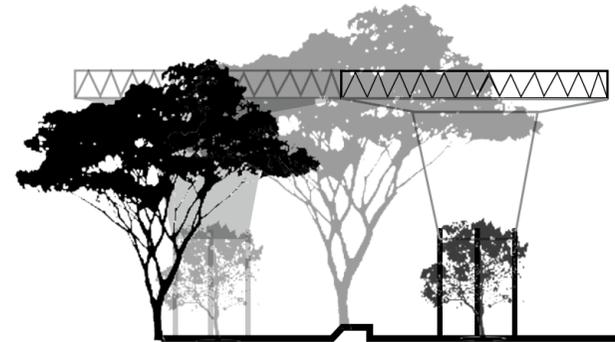


Figura 49. Relación Interior-Exterior (Jardín de Medellín).

Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

El proyecto tiene continuidad con el exterior. Al conformarse por un conjunto de cubiertas modulares y una planta libre, la conformación del parque y la vegetación tienen una conexión directa con el objeto arquitectónico.

Envolventes



Figura 50. Envoltentes (Jardín de Medellín). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

Las envolventes del orquideorama están conformadas por la estructura del mismo. Destacando la madera que se usa de revestimiento y el acero.

Zonificación

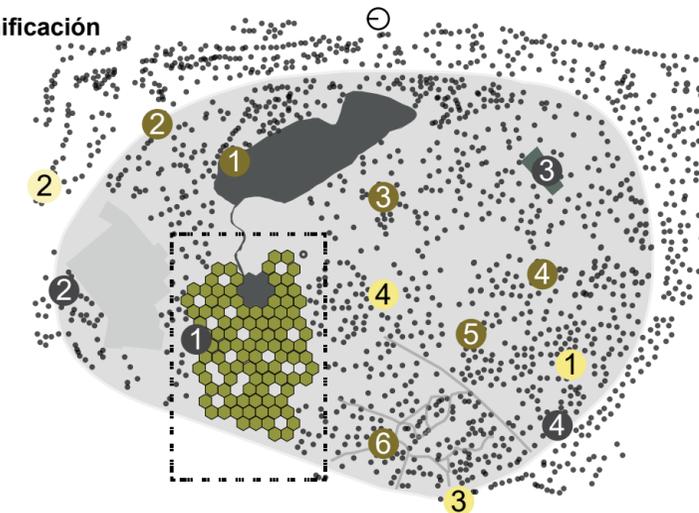


Figura 51. Zonificación (Jardín de Medellín). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

- 1 Laguna
 - 2 Huerto Medicinal
 - 3 Jardín del desierto
 - 4 Jardín de Palmas
 - 5 Bosque Tropical
 - 6 Jardín Bromelias
-
- 1 Vivero Comercial
 - 2 Restaurante in Situ
 - 3 Tienda/Cafetería
 - 4 Cafe y Dulcería
-
- 1 Orquideorama
 - 2 Salones y Auditorios
 - 3 Edificio científico
 - 4 Acceso Peatonal

Patios Vivos

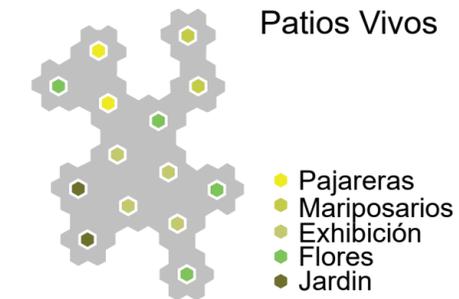


Figura 52. Zonificación (Orquideorama). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

El jardín botánico de Medellín tiene una serie de colecciones vivas, huertos y una laguna, y servicios. En cuanto a intervenciones arquitectónicas, existen salones, auditorios, edificio científico y el orquideorama. Este último está caracterizado por patios vivos y una planta libre donde se realizan eventos, exposiciones, recorridos escolares, entre otros.

- 1 Pajareras
- 2 Mariposarios
- 3 Exhibición
- 4 Flores
- 5 Jardín

Recorrido/Circulación

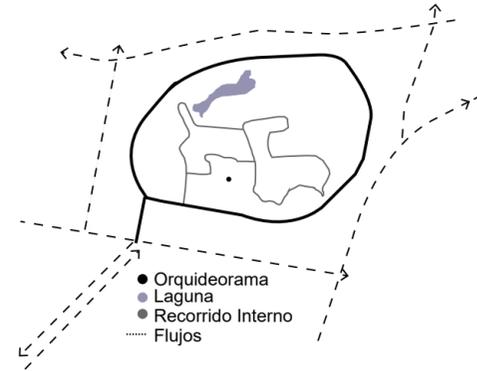


Figura 53. Recorrido/Circulación (Jardín de Medellín). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

El recorrido se plantea desde los ingresos del jardín botánico que se conecta con una circulación principal que une todas las intervenciones arquitectónicas; se usa un recorrido secundario que permite recorrer el interior del jardín pudiendo atravesar todas las colecciones vivas y los servicios que ofrece.

Estructura

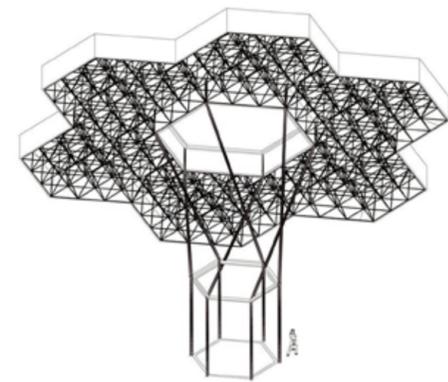


Figura 54. Estructura (Orquideorama). Tomado de (Plataforma arquitectura, 2008)

El sistema estructural comprende un conjunto modular de troncos huecos o patios; los mismos están hechos de acero, esta estructura genera luces de 21m. Los troncos están determinados por seis columnas de acero por donde pasan todas las conexiones eléctricas e hidráulicas. La cubierta está construida por vigas metálicas de alma vacía.

Tecnologías

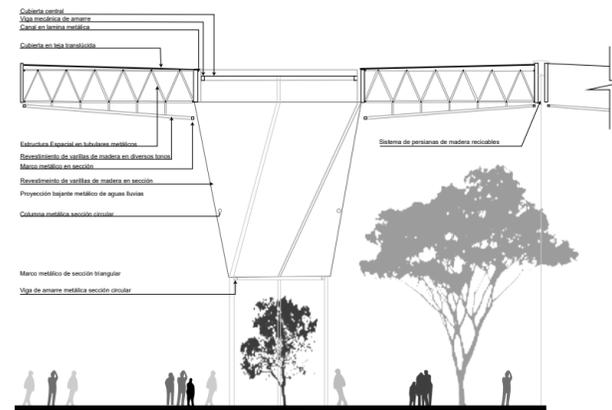


Figura 55. Detalle Arquitectónico (Orquideorama). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

En la figura 55 se muestra a detalle la configuración de uno de los módulos del orquideorama; en el mismo se puede observar los materiales utilizados. Es importante resaltar que el material utilizado para el cielo falso es madera de pino obtenido de cultivos reforestados lo que le da cualidades lumínicas y espaciales distintas ya que hay un paso de luz controlado.

En la cubierta se usa teja translúcida de policarbonato para proteger de la lluvia y factores externos, además existe un sistema de persianas de madera para dividir el espacio y también revestimiento de madera en diversos tonos para mimetizar el proyecto arquitectónico con el resto del parque.

Vegetación

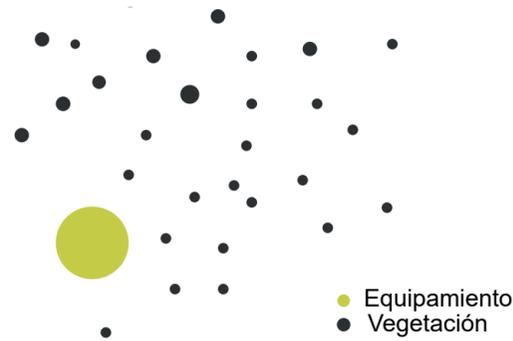


Figura 56. Diagrama Vegetación (Orquideorama)

La cobertura vegetal del jardín botánico se encuentra dispersa generando diversas colecciones vivas como: Bosque Tropical, Jardín de Bromelias, Jardín del Desierto, entre otros. El Orquideorama se resuelve como una continuación al entorno natural, por lo que la modulación de flores-árbol es vegetación a una mayor escala según el planteamiento del arquitecto.

Microclimas

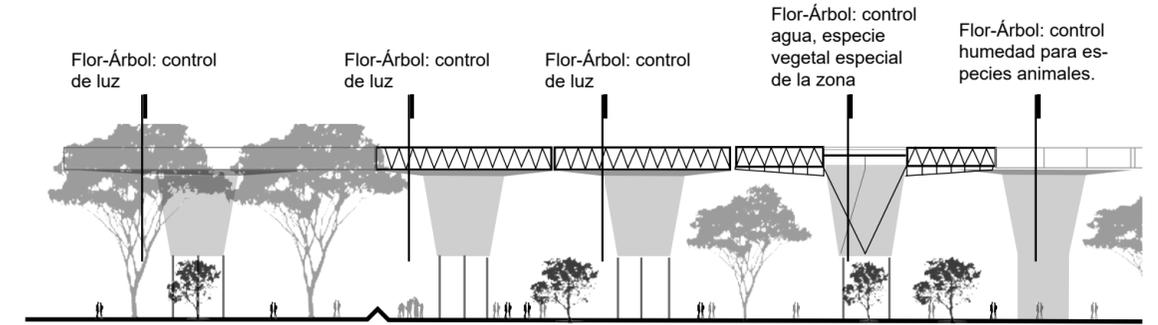


Figura 57. Microclimas (Jardín de Medellín). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

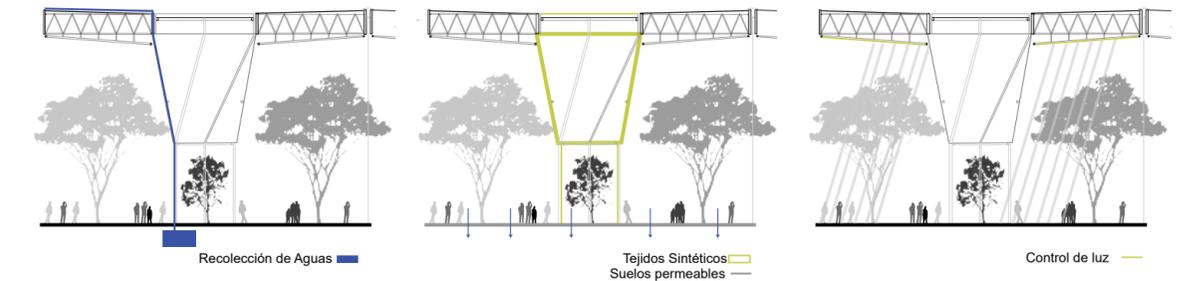


Figura 58. Esquemas funcionamiento microclimas. (Orquideorama). Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2008)

Los microclimas se generan a partir de la formación de patios vivos; donde las características climáticas permiten tener cinco escenarios diferentes. La materialidad y el paso de luz y control de agua hacen que estos espacios semiabiertos tengan las condicionantes que faciliten la diferenciación de microclimas.

2.4. Análisis de Casos

2.4.2. Instituto Botánico en el Jardín de Barcelona

Arquitectos: OAB
 Año: 1999
 Ubicación: Barcelona, España

Antecedentes:

“La fractalidad en la construcción del paisaje”

El jardín de Barcelona es una intervención que nace de comprender las condiciones topográficas y morfológicas del lugar; las mismas que permitieron dar una respuesta de paisaje.



Figura 59. Fotos Jardín Botánico de Barcelona. Tomado de (OAB.Office of Architecture in Barcelona, s.f.)

Grado de Intervención

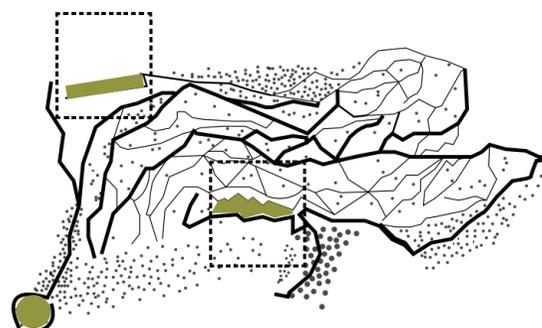


Figura 60. Grado de intervención Jardín de Barcelona. Adaptado de (Arquiscopio, 1999)

El proyecto arquitectónico se divide en tres zonas que se mimetiza en el paisaje. La topografía y el objeto arquitectónico forma parte del parque como si fuera otro elemento natural teniendo un bajo porcentaje de afectación.

Conectividad del entorno natural

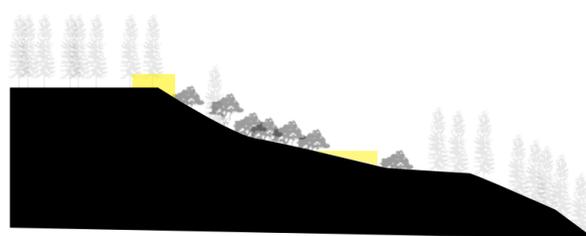


Figura 61. Esquemas Conectividad del entorno natural Jardín de Barcelona. Adaptado de (Arquiscopio, 1999)

El proyecto se encuentra en un parque que se conecta con otras áreas verdes de la zona urbana.

Espacio Público

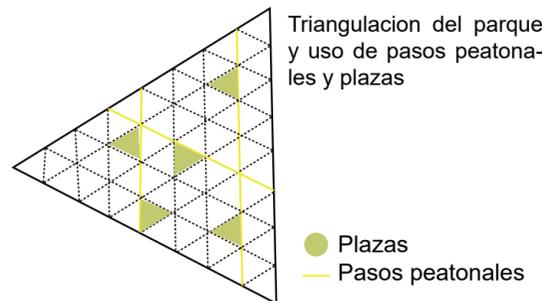


Figura 62. Esquemas espacio público Jardín de Barcelona. Adaptado de (OAB.Office of Architecture in Barcelona, s.f.)

Se plantea una triangulación en todo el parque que se adapta a la topografía conformando pequeños espacios de estancia y contemplación; así como plazas de conexión.

Relación Interior Exterior

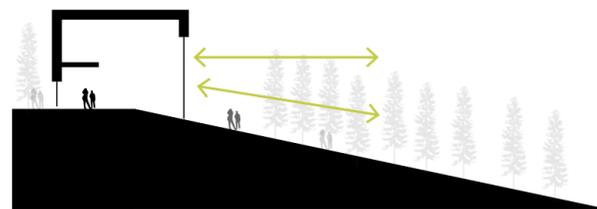


Figura 63. Esquemas relación interior-externo. Jardín de Barcelona.

El proyecto se encuentra mimetizado en el parque ; tomando la topografía como estrategia; además de tener una cubierta verde accesible que le da continuidad al parque.

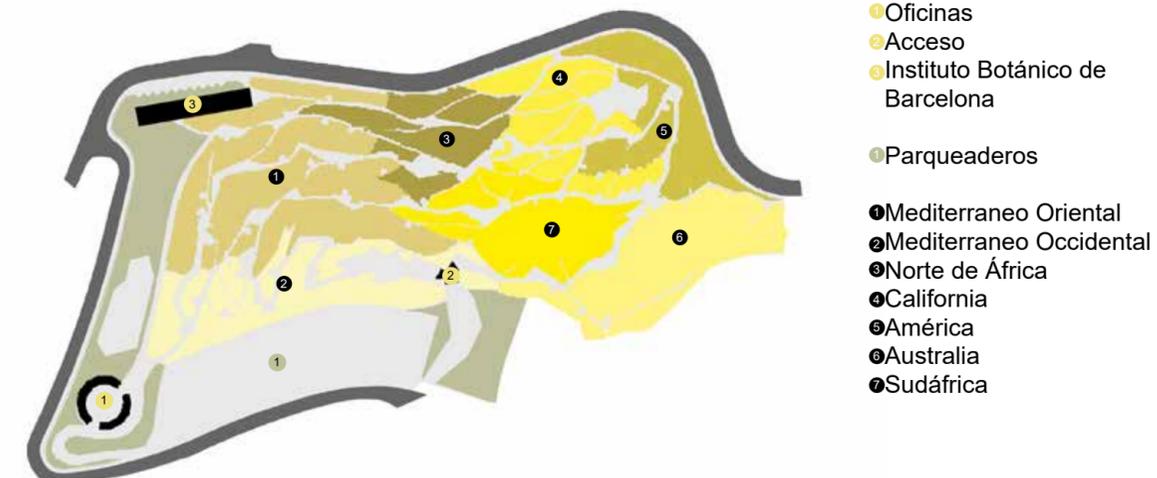


Figura 64. Esquemas zonificación Jardín de Barcelona Adaptado de (OAB.Office of Architecture in Barcelona, s.f.)

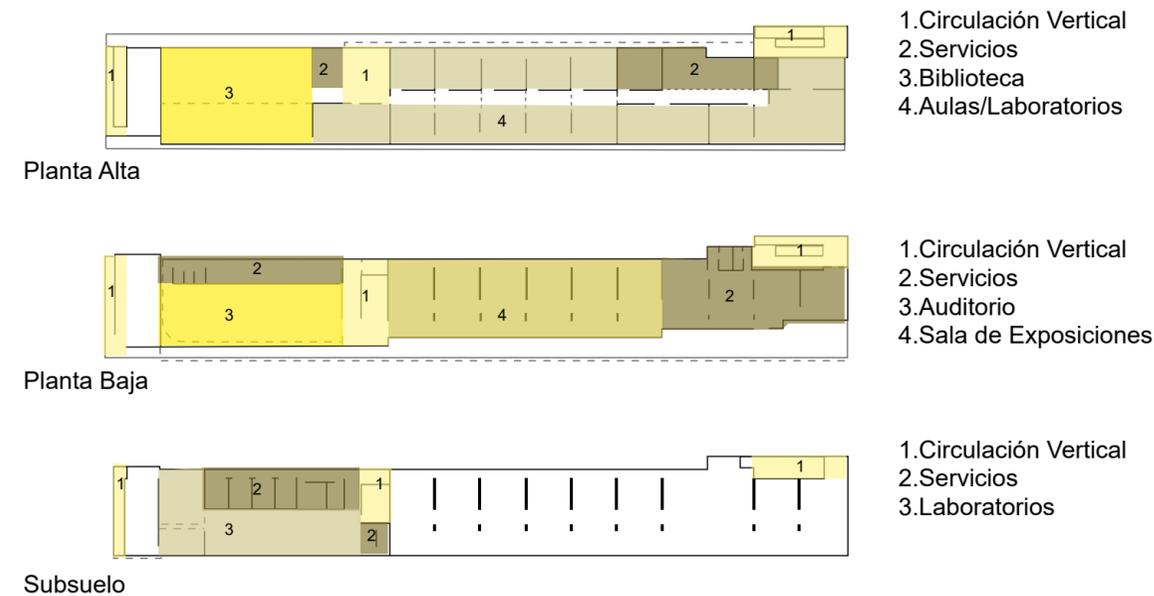
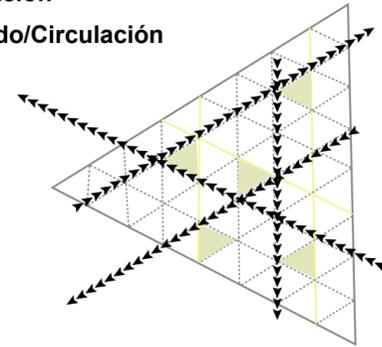


Figura 65. Zonificación plantas Instituto Botánico de Barcelona. Adaptado de (Wikiarquitectura, s.f.)

Zonificación
Recorrido/Circulación



Variación topográfica para la diferentes microclimas

Figura 66. Esquemas recorrido Jardín de Barcelona. Adaptado de (OAB.Office of Architecture in Barcelona, s.f.)

Para la organización del jardín botánico se tomaron en cuenta tanto la topografía como la vegetación que estaría en el mismo. Se plantea una malla triangular que se adapte a la topografía existente y que genere 71 espacios donde se mostrarán las especies vegetales de las regiones mediterráneas del mundo.

Para el proyecto arquitectónico se pensó en una geometría simple que se adaptará a la topografía por lo cual se optó por una organización lineal.

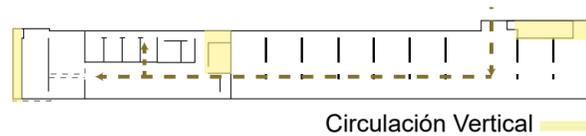


Figura 67. Circulación Instituto Botánico de Barcelona. Adaptado de (Wikiarquitectura, s.f.)

Estructura

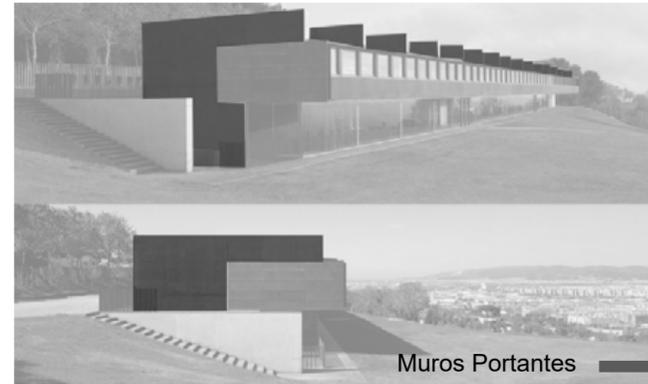


Figura 68. Esquemas funcionamiento estructura Instituto Botánico de Barcelona. Adaptado de (Wikiarquitectura, s.f.)

Se plantea una estructura simple de muros portantes de hormigón armado in situ. La estructura vista genera una relación directa con el entorno inmediato. De igual manera estos muros organizan el espacio interiormente.

Tecnologías

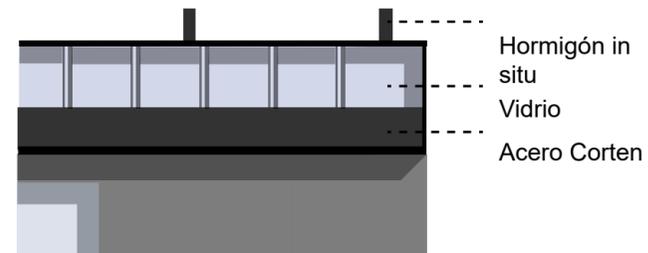


Figura 69. Esquemas materialidad Instituto Botánico de Barcelona. Adaptado de (Wikiarquitectura, s.f.)

El instituto botánico fue resuelto con materiales sensibles al lenguaje de su entorno inmediato. Para lo cual se usó el hormigón visto que se usa en los recorridos del resto del parque. Para el recubrimiento de las fachadas se usa acero corten que tiene una tonalidad similar a la tierra arada que existe en ciertas zonas del jardín botánico. Estos dos materiales mas el vidrio constituyen la esencia del instituto botánico, además se usa madera reciclada en las cercas que rodean el proyecto arquitectónico.

Vegetación

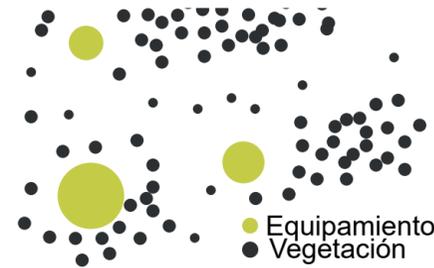
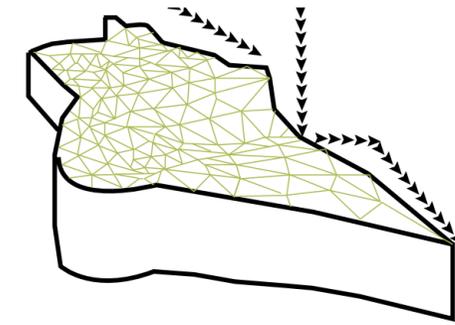
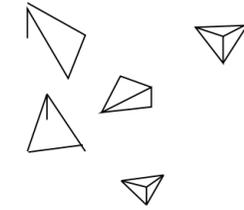


Figura 70. Esquemas funcionamiento vegetación Jardín Botánico de Barcelona.

La vegetación del jardín botánico fue una de las condicionantes para su organización, ya que se exhiben especies de todo el mundo. Se organizaron geográficamente las cinco regiones mediterráneas de todo el mundo; buscando características similares entre las especies para poder organizarlas.



Microclimas creados a través de plataformas con diferente altura y pendiente.



Diferente orientación para la creación de microclimas

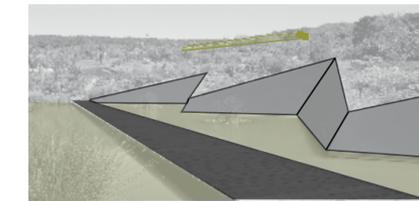
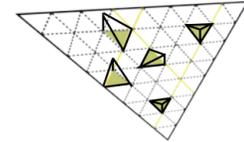


Figura 71. Esquemas funcionamiento microclimas. Jardín Botánico de Barcelona. Adaptado de (OAB. Office of Architecture in Barcelona, s.f.)

Microclimas

El proyecto da como solución la fractalidad es decir se partió de un módulo y se trianguló el terreno; éstos módulos al tener diferentes pendientes y sentidos son los que permiten crear diferentes microclimas. La afectación solar, la escorrentía, la humedad, el sentido de los vientos es diferente en cada espacio por lo que se busca plantas de diferentes países que cumplan con las características especiales del microclima. Por lo tanto, existen diferentes especies vegetales a lo largo del parque.

2.4. Análisis de Casos

2.4.3. Centro de Visitantes del Jardín Botánico Van Dusen

Arquitectos: Perkins+Will

Año: 2012

Ubicación: Vancouver, Canadá

Antecedentes:

El Centro de Visitantes del Jardín Botánico Van Dusen es una propuesta que busca un equilibrio entre la arquitectura y el paisaje. Además de esto, se plantean soluciones bioclimáticas para reducir el uso de energía y optimizar los recursos.



Figura 72. Fotos centro de Visitantes. Tomado de (Plataforma arquitectura, 2012)

Grado de Intervención

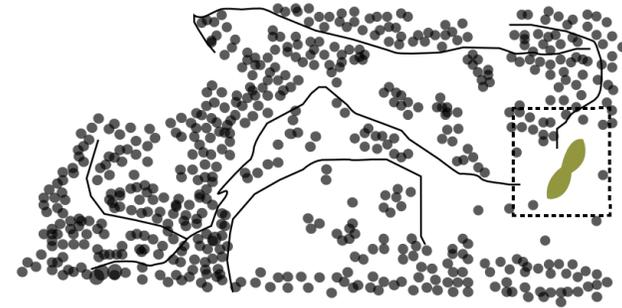


Figura 73. Grado de intervención. Jardín Van Dusen. Adaptado de (Google maps, 2016)

El proyecto se ubica en una zona específica del parque teniendo una baja afectación dentro del entorno inmediato.

Conectividad del entorno natural

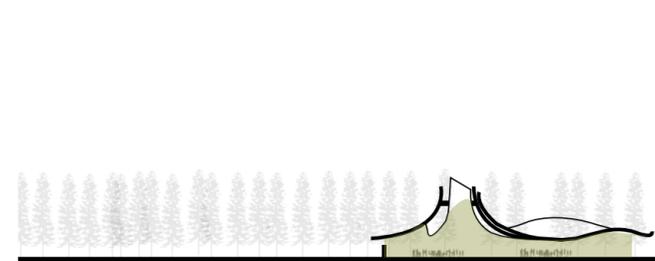


Figura 74. Esquemas conectividad entorno natural Jardín Van Dusen. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

El proyecto se implanta en el jardín botánico Van Dusen que se ubica en un entorno urbano. El centro de visitantes conecta el entorno natural con la trama urbana siendo el proyecto un elemento de transición.

Espacio Público



Figura 75. Esquemas espacio público-Jardín Van Dusen. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

El centro de visitantes tiene dos plazas de acceso tanto desde la parte urbana como desde el parque.

Relación Interior Exterior

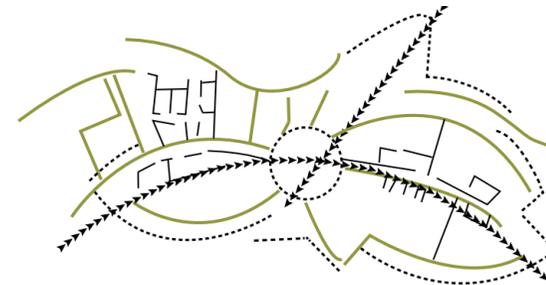
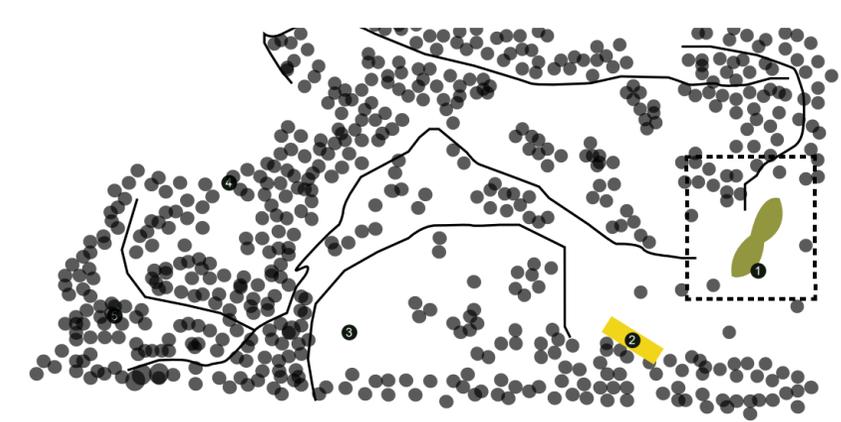


Figura 76. Relación interior-exterior. Jardín Van Dusen. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

El proyecto se resuelve con formas curvas que responden a la forma de una flor nativa del lugar. Además, se plantean terraza verdes y accesibles que le den continuidad al parque y se pueda mimetizar con su entorno.

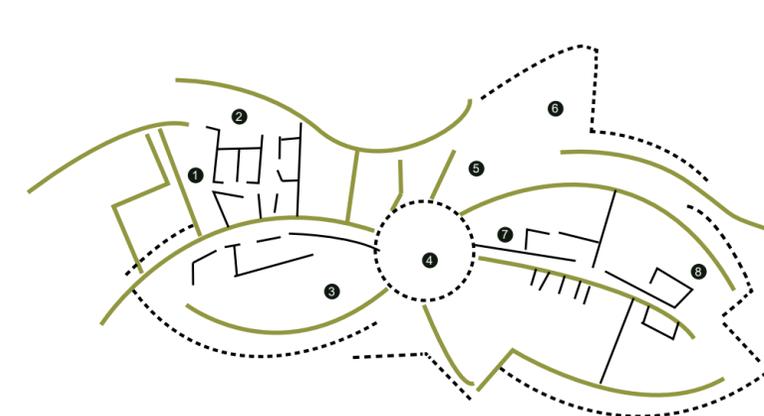
Zonificación



- 1 Centro de Visitantes
- 2 Restaurante
- 3 Jardín de Meditación
- 4 Jardín Vegetal
- 5 Jardín de Piedras.

Figura 77. Zonificación Jardín Van Dusen. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

Relación Interior Exterior



- 1 Servicios
- 2 Terraza Cubierta
- 3 Cafetería
- 4 Hall Central
- 5 Hall de Ingreso
- 6 Ingreso
- 7 Tienda
- 8 Librería

Figura 78. Zonificación centro de visitantes. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

Recorrido/Circulación

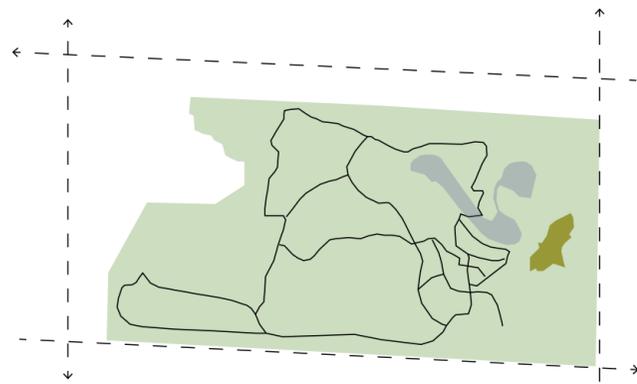


Figura 79. Esquemas recorridos Jardín Van Dusen. Adaptado de (Google Maps, 2016)

El Jardín Botánico Van Dusen se conecta con las vías principales del entorno urbano inmediato además de que se propone un recorrido interno que atraviesa todo el parque para llegar a las diferentes zonas existentes.

Dentro del proyecto arquitectónico se plantea una circulación central en donde a partir de un hall de distribución se llega a los diferentes espacios.

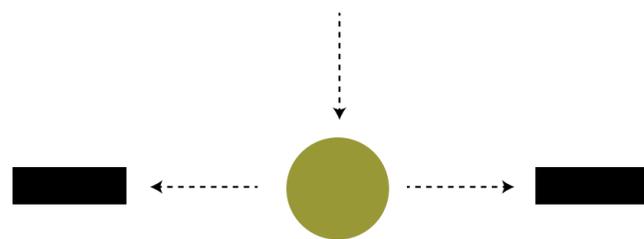


Figura 80. Esquemas circulación centro de visitantes.

Estructura

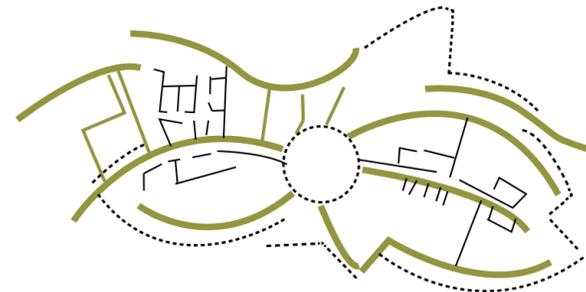


Figura 81. Esquema estructura centro de visitantes Van Dusen. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

El proyecto se resuelve con muros circulares de hormigón que sostienen la cubierta de acero. Estos muros se ubican a lo largo del proyecto generando fluidez en los espacios interiores.

Tecnologías

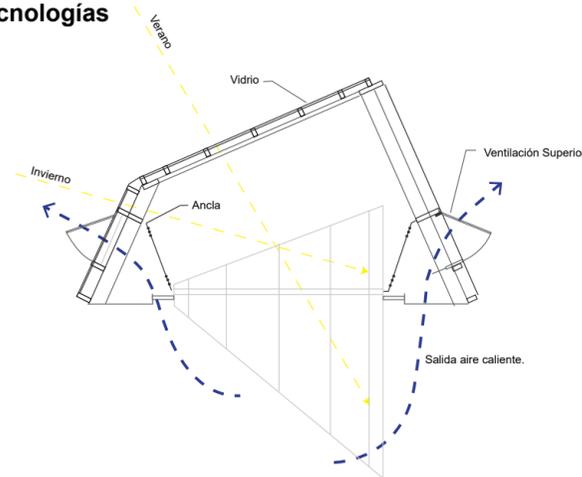


Figura 82. Esquema funcionamiento claraboya -centro de visitantes. Adaptado de (Mi moleskine arquitectónico, 2011)

El proyecto se resuelve con materiales sensibles al entorno. Para la estructura los materiales usados son hormigón y acero y recubrimientos de madera. Además tiene la cubierta verde la misma que es accesible y repone el espacio utilizado en planta baja. Como se observa en la figura 82 los materiales ayudan a controlar la temperatura interior del proyecto.

Vegetación

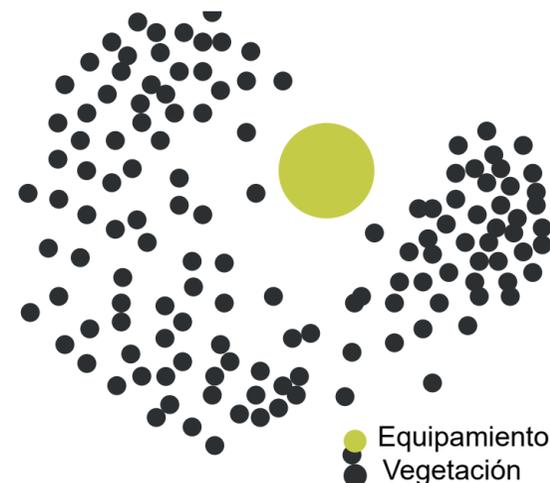


Figura 83. Esquema Vegetación Jardín Van Dusen.

La vegetación del parque en su mayoría es de densidad alta por lo que el proyecto arquitectónico se encuentra escondido entre la vegetación y solo se lo puede ver claramente desde la trama urbana.

Estrategias Medio Ambientales.

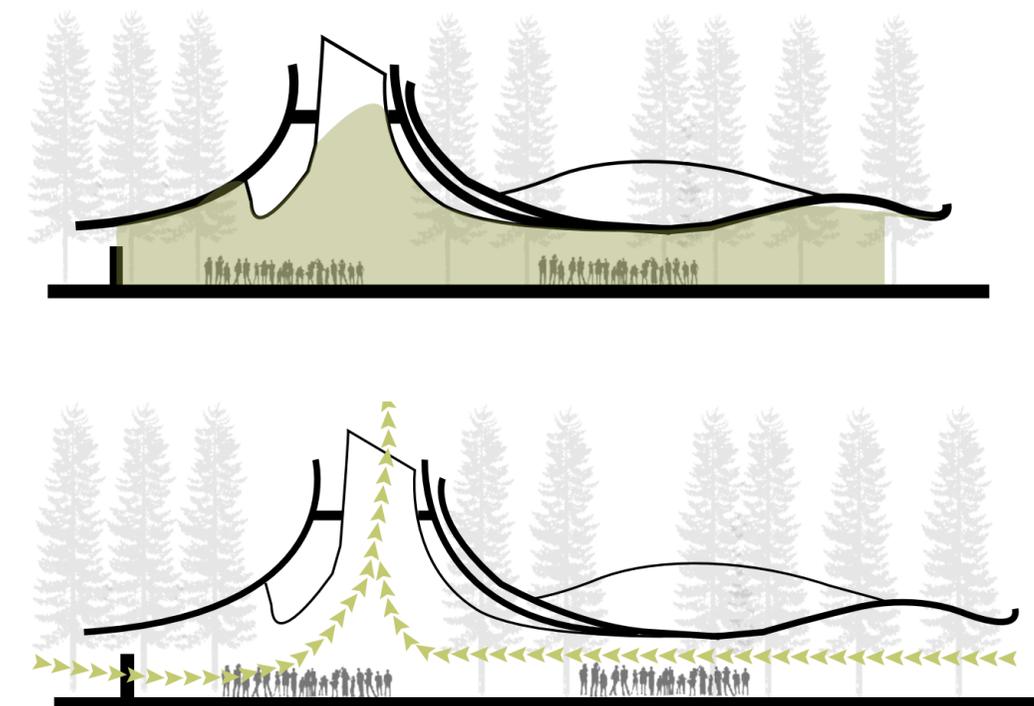


Figura 84. Estrategias medio ambientales Jardín Van Dusen.

El proyecto presenta diferentes estrategias medio ambientales como: Ventilación natural, terrazas verdes, recolección de agua lluvia. Además las terrazas son accesibles y se recupera el espacio ocupado por la edificación en cubierta.

2.4.4. Cuadro Comparativo de Referentes

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS	PARÁMETROS URBANOS				
	GRADO DE INTERVENCIÓN	CONECTIVIDAD DEL ENTORNO NATURAL	ESPACIO PÚBLICO	CONECTIVIDAD	PAISAJE
<p>Orquideorama Plan B Arquitectos + JPRCR Arquitectos</p> <p>El Orquideorama debe surgir de la relación entre arquitectura y organismos vivos. No debe hacer diferencia entre lo natural y lo artificial, sino asumirlos como unidad que permite definir una organización material, ambiental y espacial particular.</p>			<p>Uso de plazas a través del orquidario</p> <p>● Espacio Público ● Orquidario</p>		
<p>Jardín Botánico de Barcelona.</p> <p>“La fractalidad como construcción del paisaje”. El aporte de este proyecto es que su planteamiento principal es resaltar las condiciones morfológicas y topográficas a las formas del nuevo paisaje.</p>			<p>Triangulación del parque y uso de pasos peatonales y plazas</p> <p>● Plazas — Pasos peatonales</p>		
<p>Centro de Visitantes en Jardín Botánico Van Dusen</p> <p>“El edificio es un paisaje ondulante de espacios interiores y exteriores en aumento desde el suelo al nivel del techo y la disponibilidad para una amplia superficie en la que la vegetación podría crecer, recuperando la tierra en la que se asienta el edificio con el paisaje.”</p>			<p>Uso de plazas en los ingresos y una plaza de distribución en el interior</p> <p>● Plazas</p>		

Figura 85. Cuadro comparativo referentes. Parámetros urbanos.

2.4.4. Cuadro Comparativo de Referentes

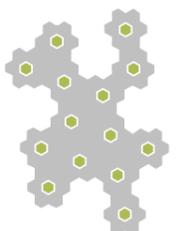
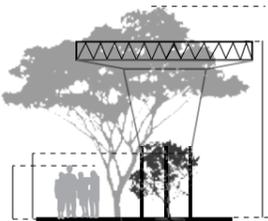
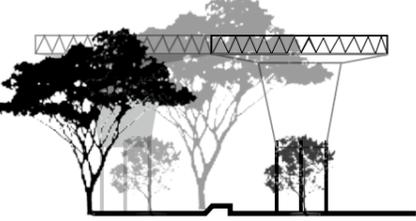
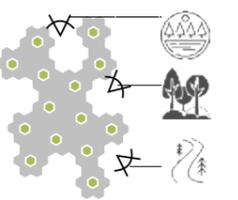
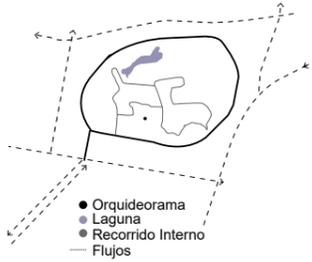
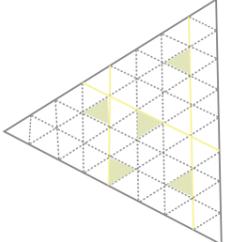
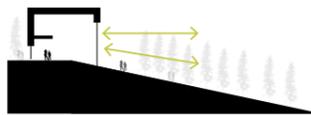
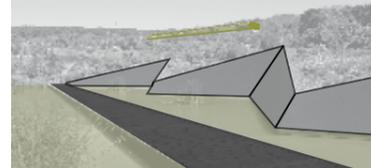
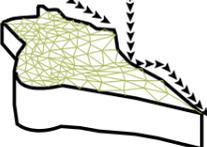
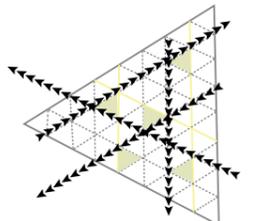
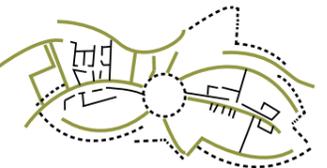
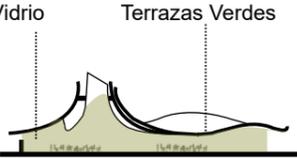
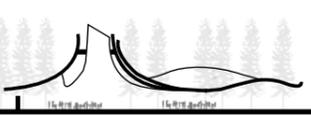
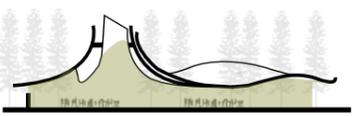
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS						
FORMA	ENVOLVENTE	PROPORCIÓN Y ESCALA	RELACIÓN INTERIOR EXTERIOR	VISUALES	TOPOGRAFÍA	RECORRIDO/CIRCULACIÓN
<p>ORQUIDIARIO-JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN</p>  <p>Sucesión de módulos que dan paso a la forma</p>	<p>No Aplica</p>	 <p>Relación de los elementos estructurales con el usuario.</p>	 <p>Continuidad del espacio</p>		<p>No Aplica</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Orquideorama ● Laguna ● Recorrido Interno — Flujos
<p>INSTITUTO BOTÁNICO -JARDÍN BOTÁNICO DE BARCELONA</p>  <p>Triangulación del terreno que determinan la forma</p>	<p>No Aplica</p>				<p>Variación topográfica para la diferentes microclimas</p> 	
<p>CENTRO DE VISITANTES-JARDÍN BOTÁNICO VAN DUSEN</p>  <p>Adaptación de una planta nativa del lugar para la forma.</p>	<p>Vidrio Terrazas Verdes</p>  <p>Envoltorios que permitan mimetizarse con el parque</p>	 <p>Uso de paneles de madera divisorios que guardan una relación con el usuario</p>	 <p>Sistema de recolección de agua lluvia, para climatización interna</p> <p>Continuidad del espacio</p>		<p>No Aplica</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Centro de Visitantes ● Laguna ● Recorrido Interno — Flujos

Figura 86. Cuadro comparativo referentes. Parámetros arquitectónicos.

2.4.4. Cuadro Comparativo de Referentes

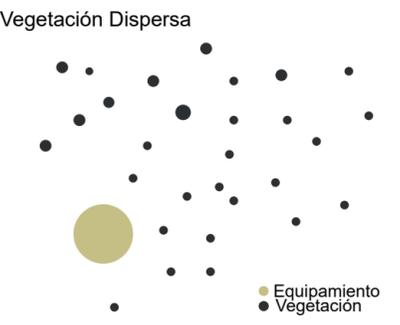
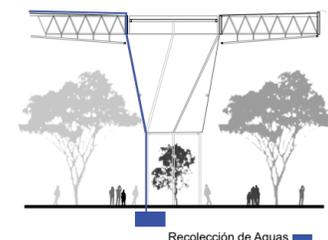
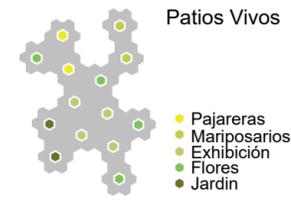
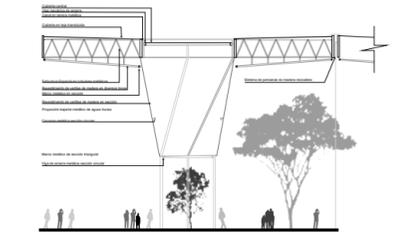
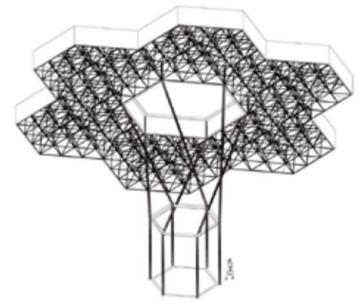
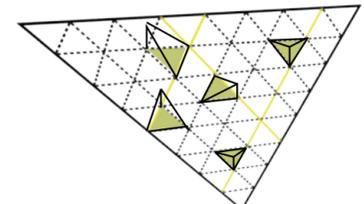
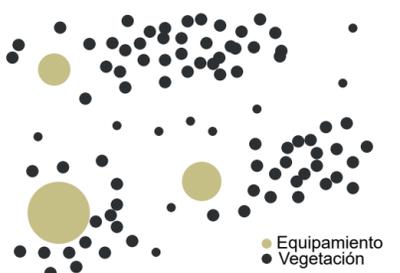
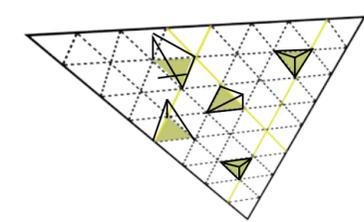
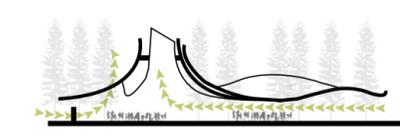
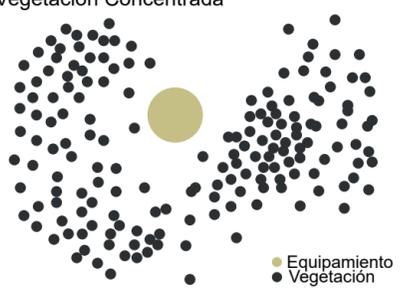
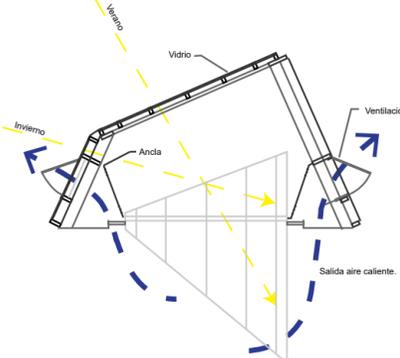
	PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y MEDIO AMBIENTALES					PARÁMETROS TECNOLÓGICOS	PARÁMETROS ESTRUCTURALES
	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN	COBERTURA VEGETAL	MANEJO DE AGUA	MICROCLIMAS		
ORQUIDIARIO-JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN	No Aplica	No Aplica	Vegetación Dispersa  ● Equipamiento ● Vegetación	 Recolección de Aguas	Patios Vivos  ● Pajareras ● Mariposarios ● Exhibición ● Flores ● Jardín		
INSTITUTO BOTÁNICO -JARDÍN BOTÁNICO DE BARCELONA	Diferente orientación para la creación de microclimas 	No Aplica	Vegetación Concentrada y Dispersa  ● Equipamiento ● Vegetación	No Aplica	Microclimas creados a través de plataformas con diferente altura y pendiente. 	No Aplica	No Aplica
CENTRO DE VISITANTES-JARDÍN BOTÁNICO VAN DUSEN	No Aplica		Vegetación Concentrada  ● Equipamiento ● Vegetación	No Aplica	No Aplica	 Invierno, Vidrio, Ancha, Ventilación Superior, Salida aire caliente	

Figura 87. Cuadro comparativo referentes. Asesorías

2.5 Análisis de Sitio

2.5.1. Análisis Macro Escala

2.5.1.1. Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en Sangolquí dentro de la pieza urbana cultural, dentro del parque Santa Clara.

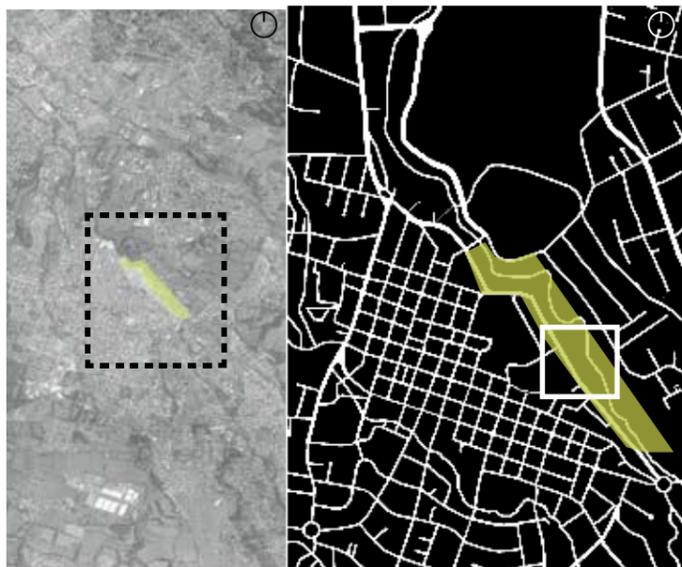


Figura 88. Ubicación jardín botánico parque Santa Clara.

2.5.1.2. Condiciones Climáticas Generales de la zona de estudio

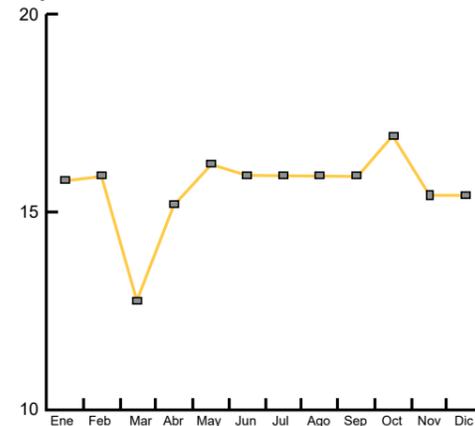
Tabla 2.

Cuadro Condiciones Climáticas.

Características Medio Físico Natural

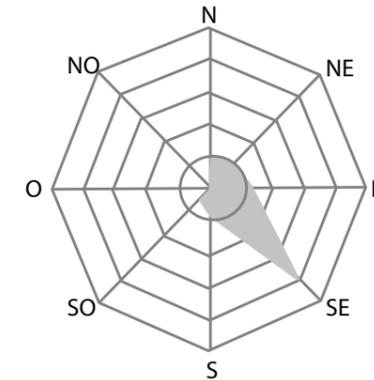
Altura promedio	2500 msnm
Clima	Subtropical
Relieves de importancia	llalo
Ríos	Pita y San pedro
Quebradas	7% (territorio)
Area microcuencas	178.65km
Temperatura prom.	15.45 C
Humedad relativa	73.5
Vientos dirección	SE
Velocidad de vientos	4.3 km/h
Nubosidad	5.4
Heliofania (horas sol)	171.6
Precipitación anual	1000
Meses lluvia	Octubre - Marzo
Evaporacion prom.	120mm

Temperatura media Anual

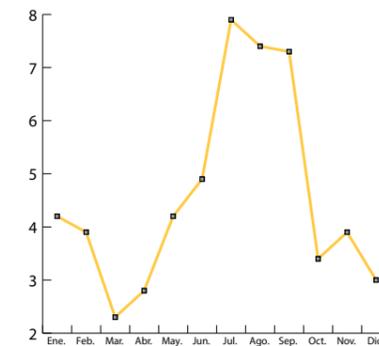


La temperatura media anual es 15.45 grados centígrados; es decir dos grados superior a la de quito.

Dirección Viento



Velocidad Vientos



Precipitación media Anual

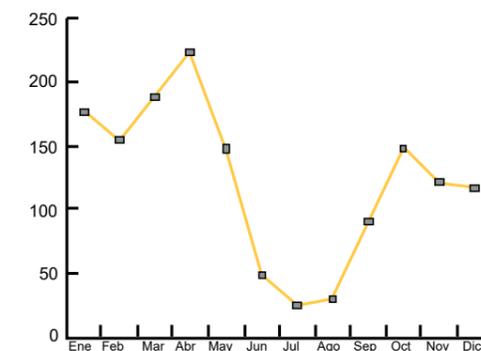


Figura 89. Esquemas temperatura, vientos y precipitaciones del Valle de Los Chillos.

2.5.1.3. Condicionantes contexto.

2.5.1.3.1. Introducción

El análisis del sitio a realizarse estará dividido en tres partes: Análisis Macro para poder determinar problemas generales en la zona de Sangolquí. Posteriormente, se realizará un análisis Meso en el que se evaluará las condicionantes específicas del Parque y donde se determinará la mejor zona para implantar el jardín botánico. Finalmente, se efectuará un análisis micro en donde se definirán las características del terreno y las estrategias generales para diseñar sobre él.

Para el análisis macro se consideró evaluar toda la zona patrimonial de Sangolquí para establecer las dinámicas espaciales y las necesidades urbanas de la zona, relaciones y conexiones del parque con el entorno urbano inmediato. En cuanto al análisis meso se evaluará las condiciones específicas del parque en cuanto a: cobertura vegetal, agua, microclimas, topografía, relación con los frentes urbanos, entre otros con el objetivo de determinar el mejor lugar para la ubicación del jardín botánico. El análisis micro consiste en examinar las condiciones específicas del terreno elegido en el análisis meso, el cual considera lo siguiente: asoleamiento, vegetación, topografía, vientos, escorrentía, humedad, biodiversidad, entre otros, Éste análisis servirá para la orientación del proyecto arquitectónico y sus incidencias en el entorno.

2.5.1.3.2. Análisis Vialidad.

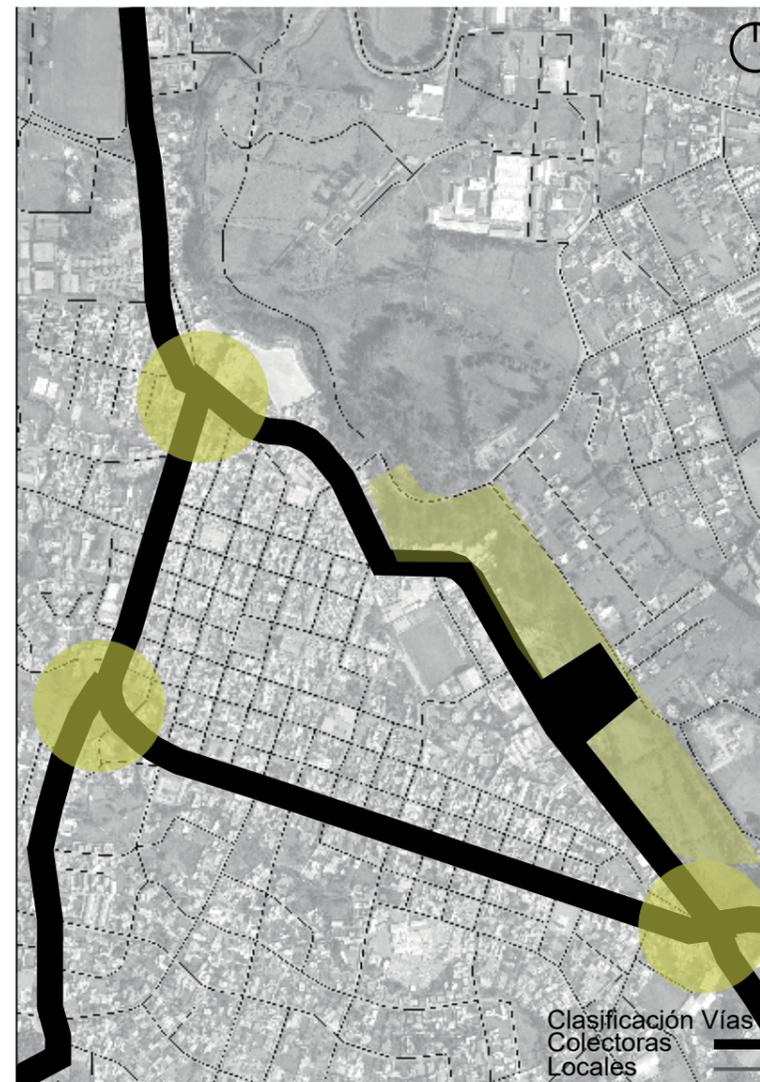


Figura 90. Análisis vialidad escala macro.

El análisis de Vialidad muestra pocas vías de conexión hacia el parque; teniendo tres vías principales que delimitan la zona histórica de Sangolquí en donde en sus intersecciones se forman nodos de conflicto como se muestra en la figura 90. Existe un alto flujo vehicular y faltan parqueaderos públicos lo que genera un problema en el espacio público y su calidad visual.

2.5.1.3.3. Análisis Zona de Riesgo.

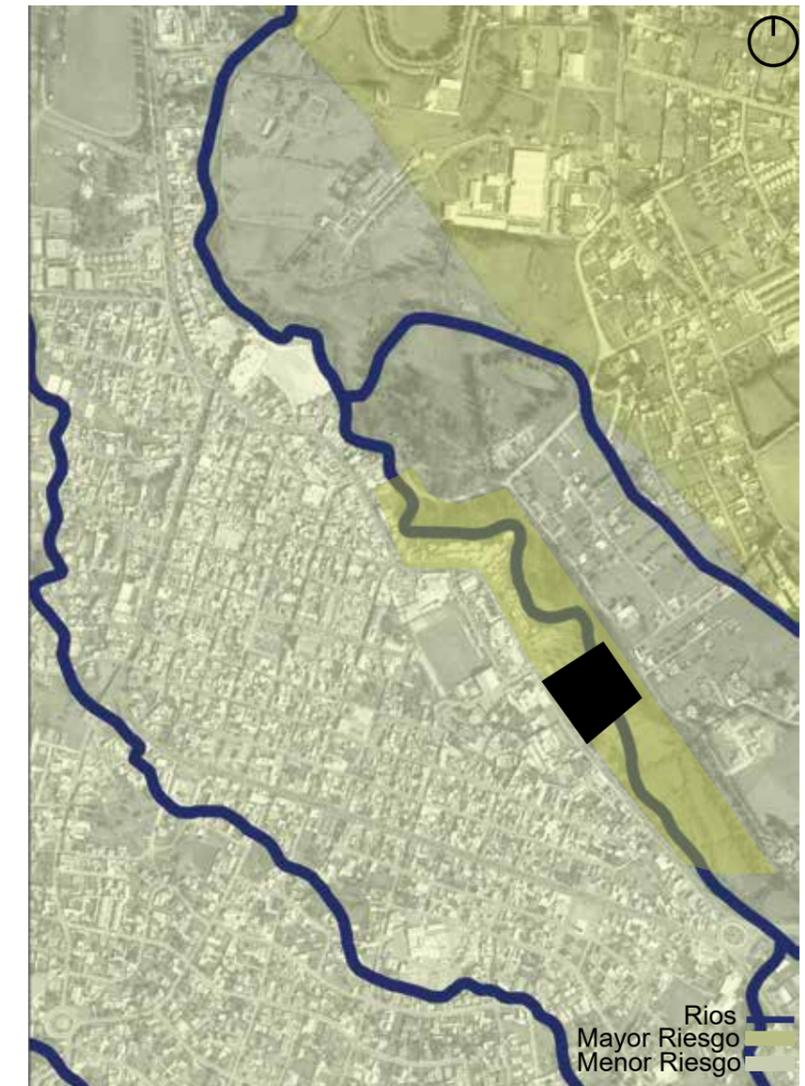


Figura 91. Delimitación zona de riesgo.

El Análisis de la zona de riesgo muestra que el proyecto se ubica en zona baja de riesgo; es decir existe riesgo volcánico y pueden producirse lahares en esta zona. El parque no utiliza la vegetación como sistema de protección para gestionar el riesgo volcánico.

2.5.1.3.4. Análisis Densidades

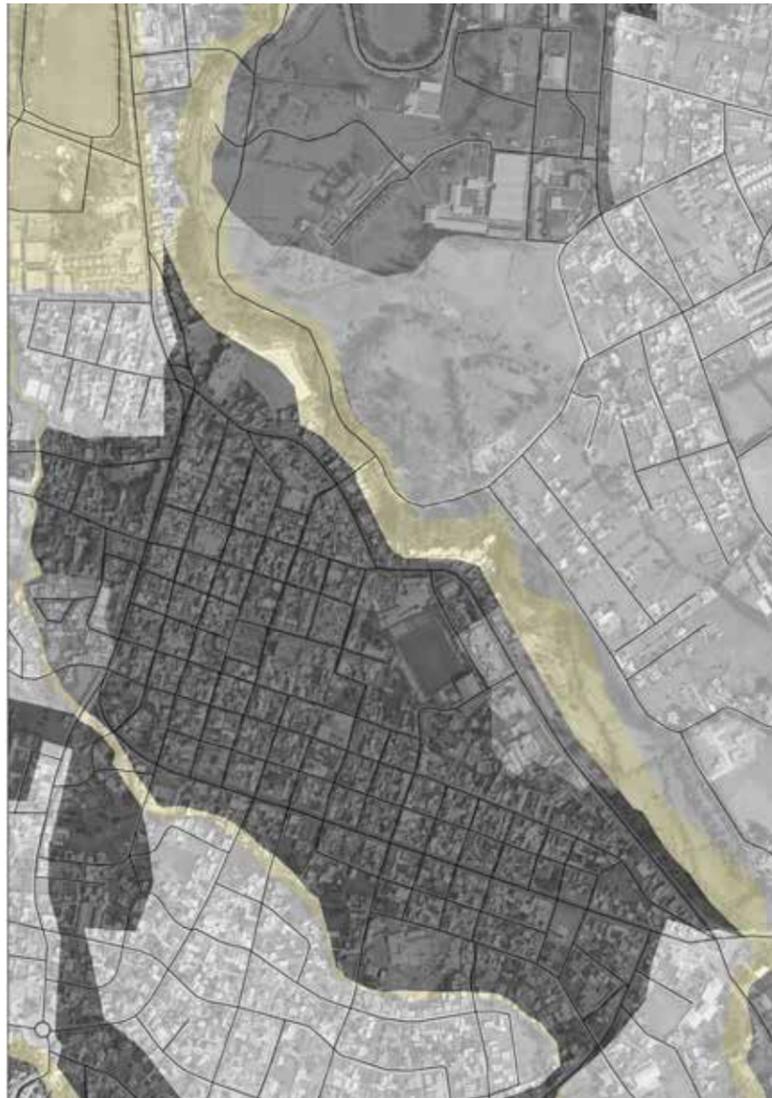


Figura 92. Análisis de densidades. Escala macro.

La densidad de la zona de estudio es alta respecto al resto del territorio que en su mayoría no se encuentra consolidado. Las actividades, usos y usuarios se encuentran concentrados en la zona patrimonial de Sangolquí.

2.5.1.3.5. Análisis Uso de Suelo.



Figura 93. Análisis de uso de suelo. Escala macro.

El análisis de uso de suelo resalta el uso residencial como se muestra en la figura 93. Adicionalmente hay que tomar en cuenta que el proyecto arquitectónico se encuentra en una zona de protección ecológica por lo que el grado de intervención es un elemento indispensable a tomar en cuenta.

2.5.1.3.6. Estudio nivel de ocupación.

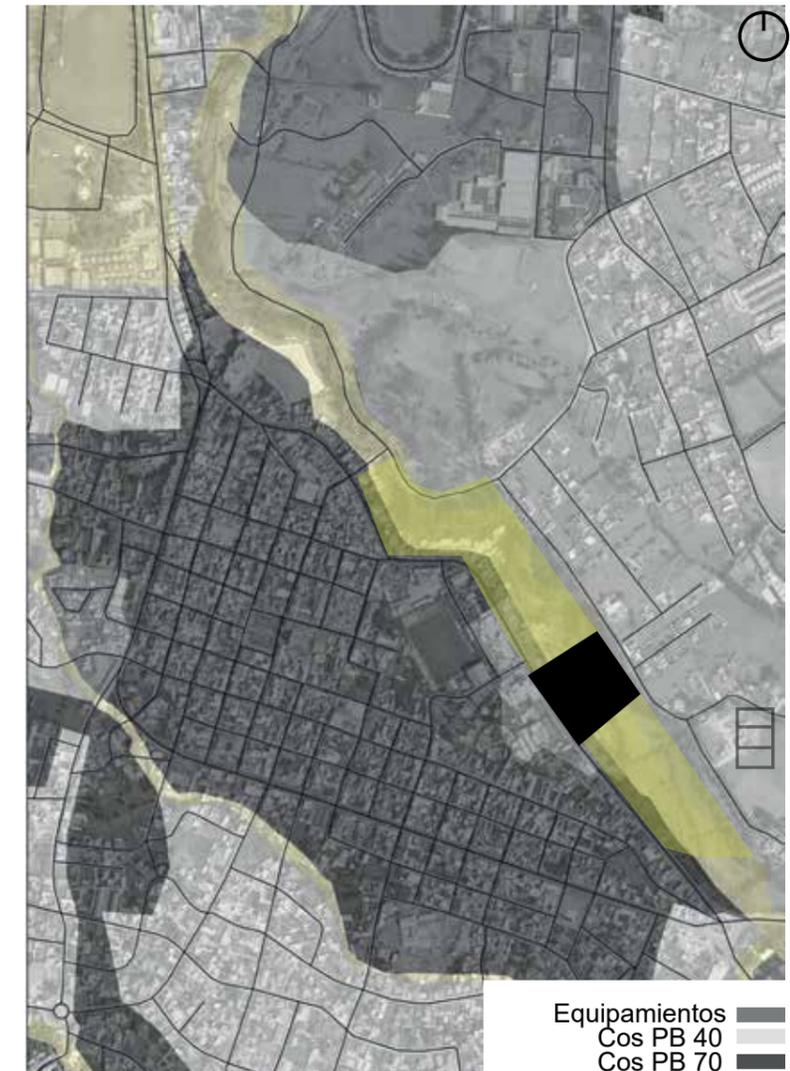


Figura 94. Análisis nivel de ocupación. Escala macro.

El análisis de nivel de ocupación muestra que la zona patrimonial de Sangolquí es la que tiene un 70% de ocupación vs las zonas aledañas que tienen 40%. Esto genera un problema con la permeabilidad de los suelos ya que no existen áreas verdes dentro de las manzanas lo que produce un efecto de isla de calor.