

2.5.1.3.7. Edificado vs Lotes Vacantes



Figura 95. Análisis edificado vs lotes vacantes. Escala macro.

El análisis de zonas edificadas vs zonas vacantes muestra que existe mayor consolidación en la zona histórica de Sangolquí.

2.5.1.3.8. Análisis Equipamientos.

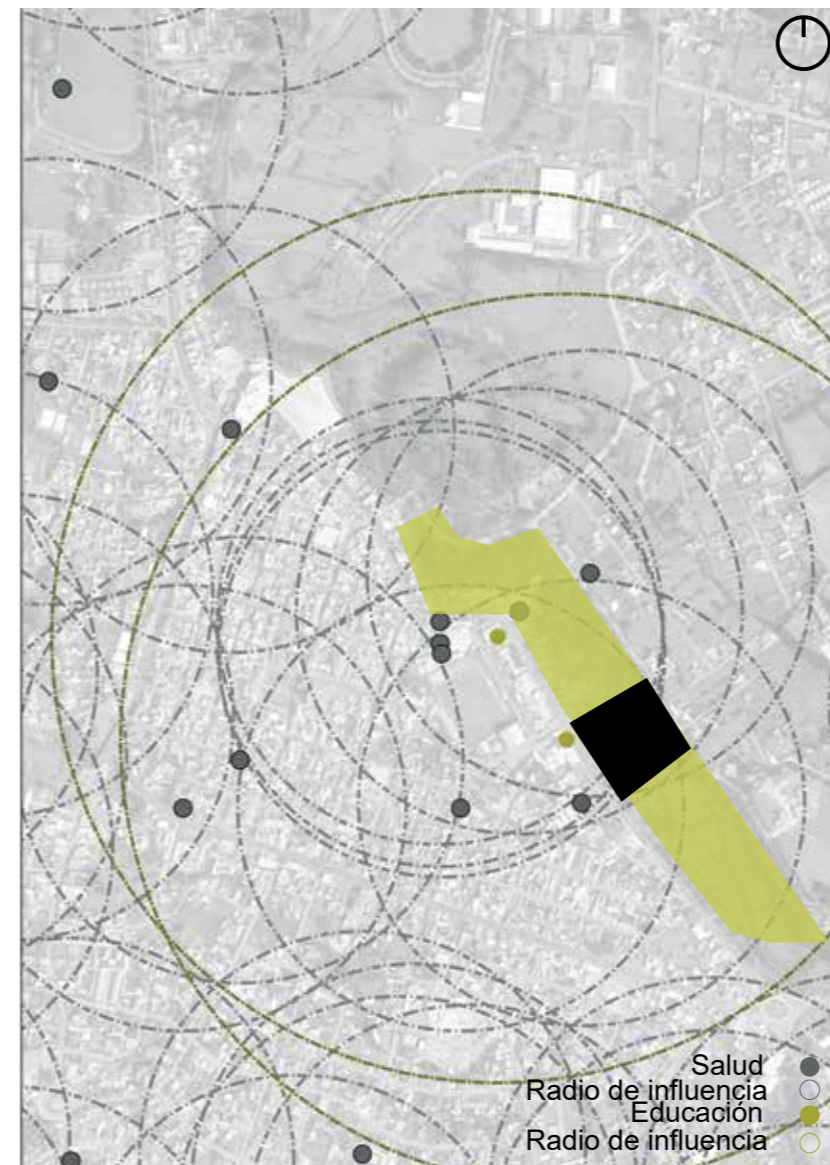


Figura 96. Análisis equipamientos y radios de influencia.

El proyecto se encuentra rodeado por establecimientos de educación y salud; los mismos que tendrán que ser reubicados debido a que se encuentran en zona de riesgo.

2.5.1.3.9. Análisis Alturas de edificación.

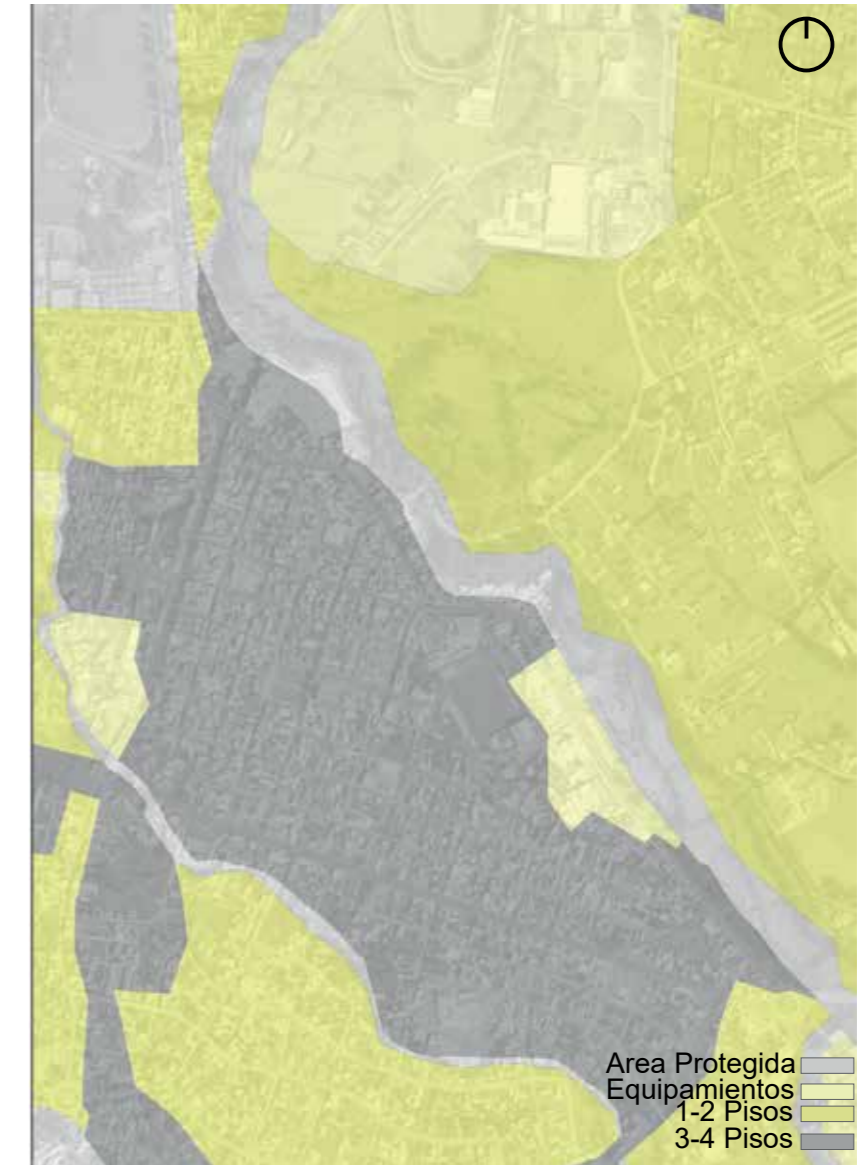


Figura 97. Análisis alturas.

La zona de estudio presenta alturas de hasta 4 pisos en la zona histórica y en las zonas aledañas entre 1-2 pisos de altura.

2.5.1.3.10. Análisis Áreas Verdes.

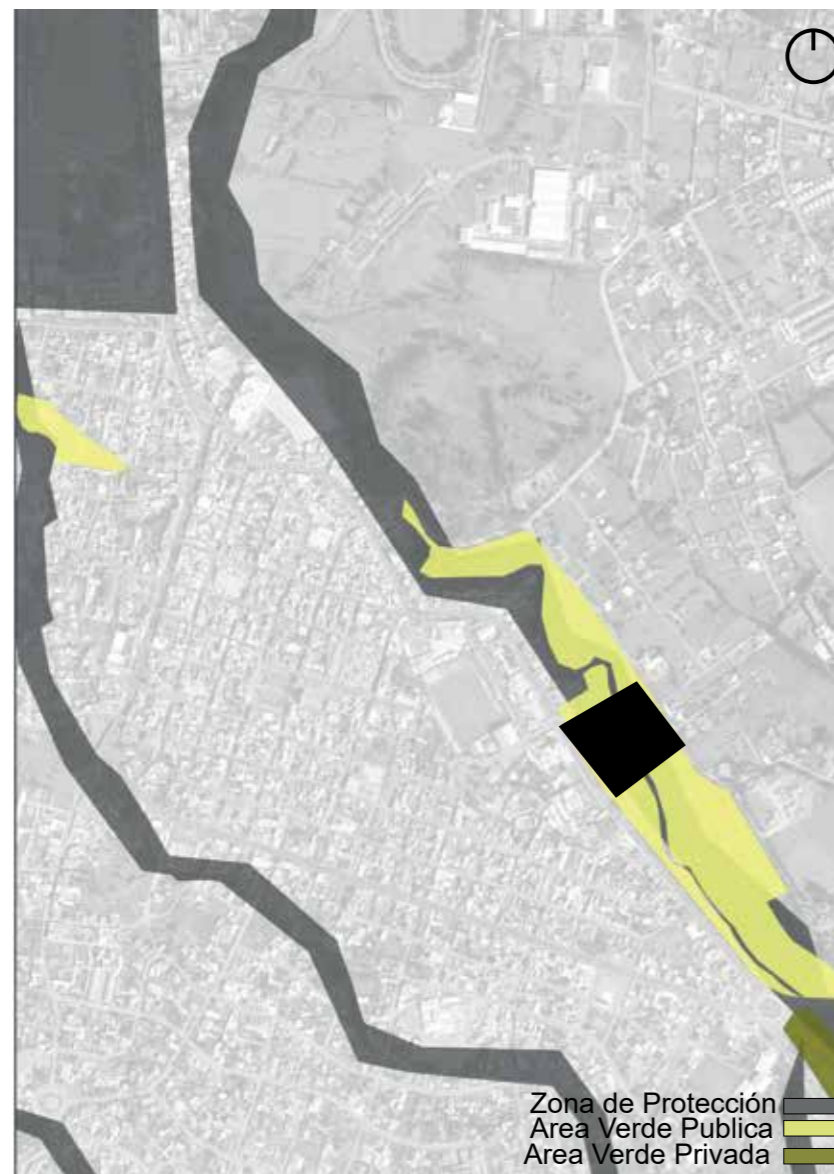


Figura 98. Análisis áreas verdes

El área verde por habitante de la zona de estudio es de 7m² por habitante lo que no cumple con el estándar mínimo requerido por la OMS. Adicionalmente, no existen áreas verdes de tipo barrial en la zona lo que influye en el confort de la misma.

2.5.1.3.11. Análisis Topografía

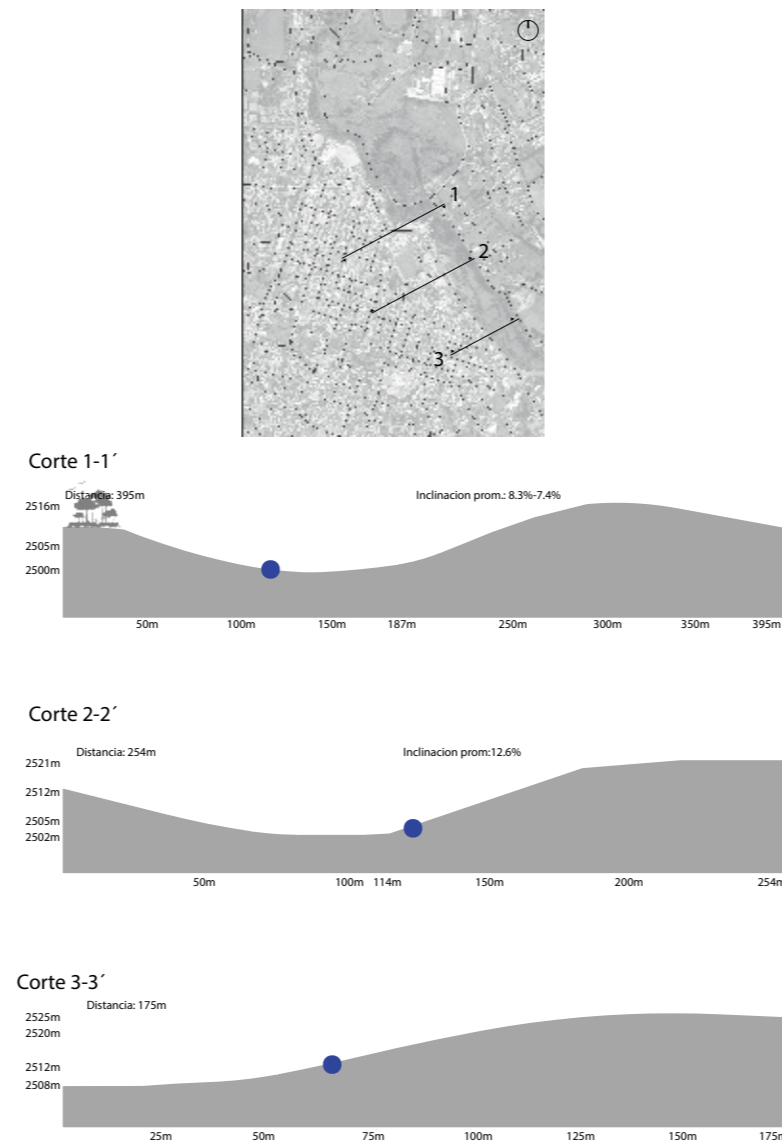


Figura 99. Análisis topografía

El análisis de la topografía de la zona de estudio muestra que el proyecto estará ubicado en la zona más baja de dos pendientes. Por lo tanto, la dinámica tanto espacial como arquitectónica, será distinta ya que responderá a escenarios diferentes.

2.5.1.3.12. Análisis Accesibilidad.

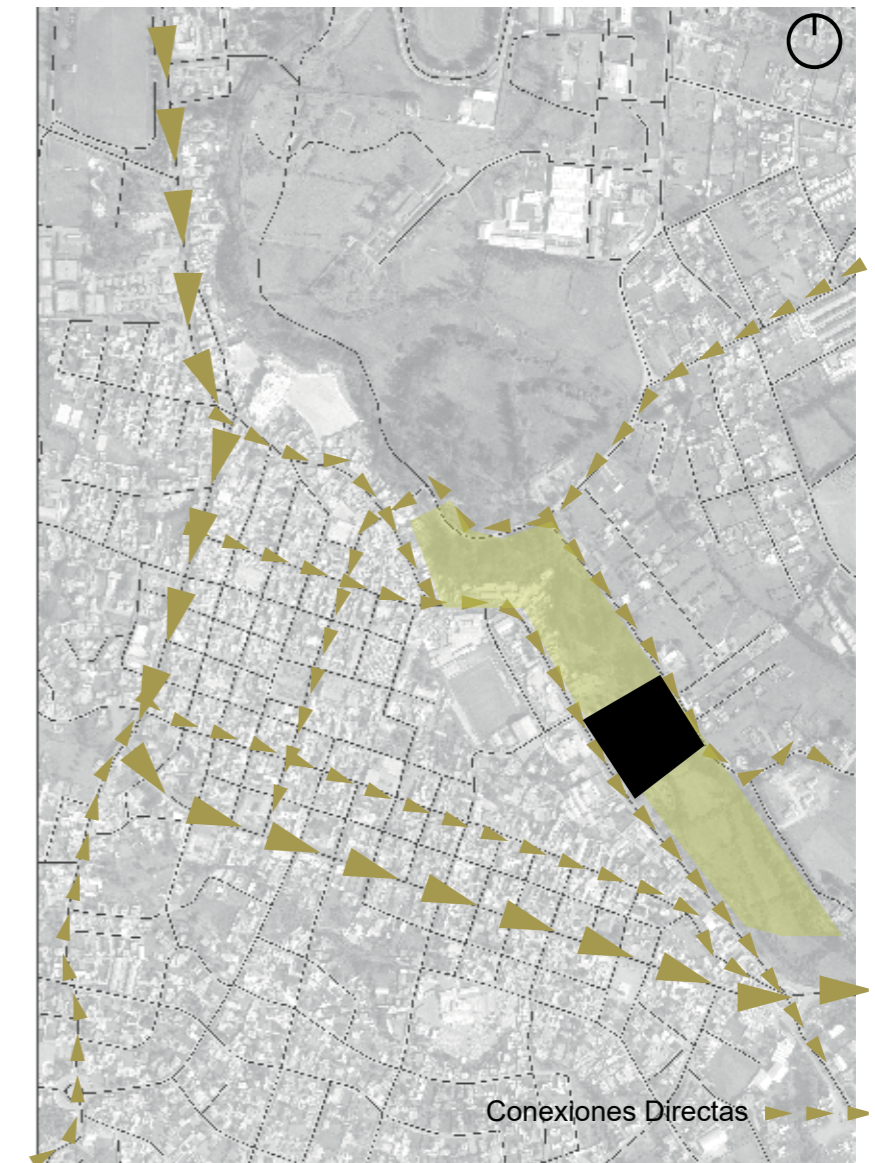


Figura 100. Análisis accesibilidad.

La accesibilidad de la zona de estudio es limitada. Existe baja conectividad peatonal lo que no facilita la llegada al parque Santa Clara.

2.5.1.3.13. Análisis Espacio Público.

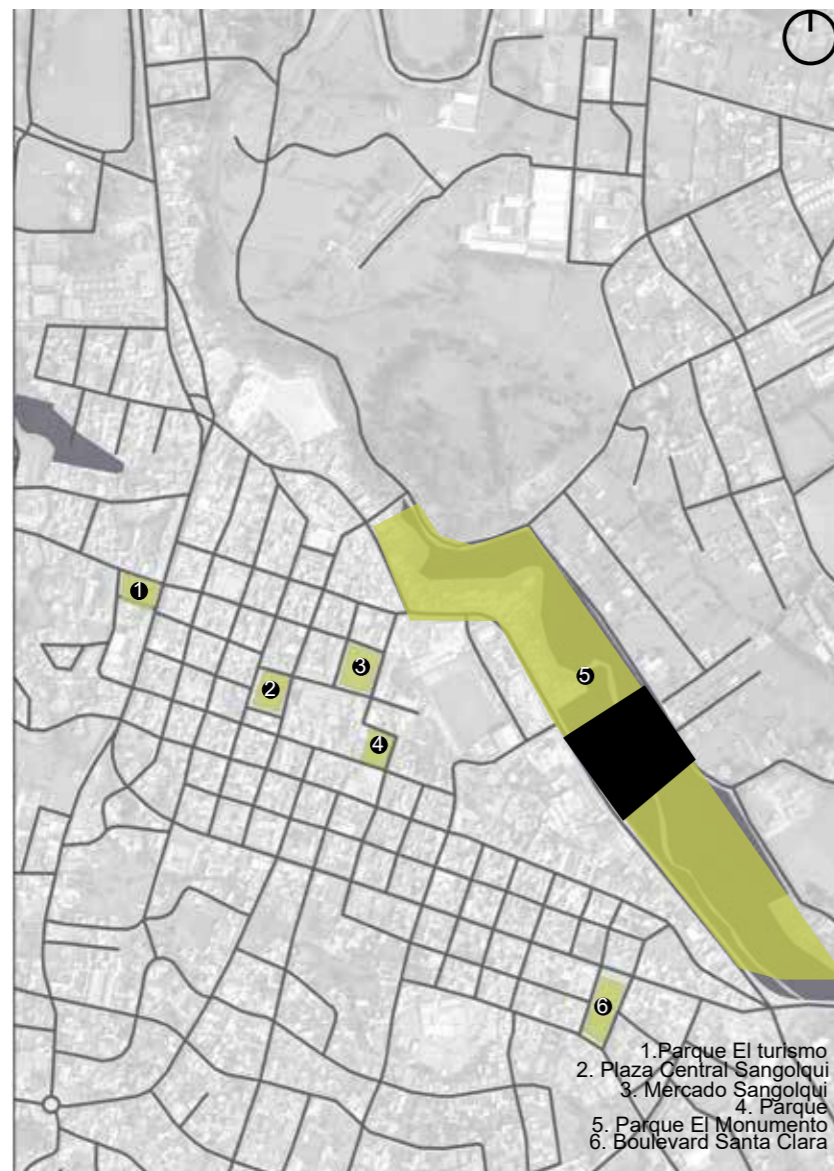


Figura 101. Análisis espacio público

El espacio público se limita a las plazas del casco histórico de Sangolquí y al Parque Santa Clara que puede ser potenciado. No existen calles de uso peatonal y no hay una relación o conexión entre los espacios públicos existentes.

2.5.1.3.14. Análisis Calidad Espacio Público.



Figura 102. Análisis calidad espacio público.

El espacio público actual no presenta accesibilidad universal ni vegetación adecuada que genere sombra; por lo cual algunos de ellos no están siendo usados.

2.5.1.3.15. Análisis frecuencia de uso Espacio Público.

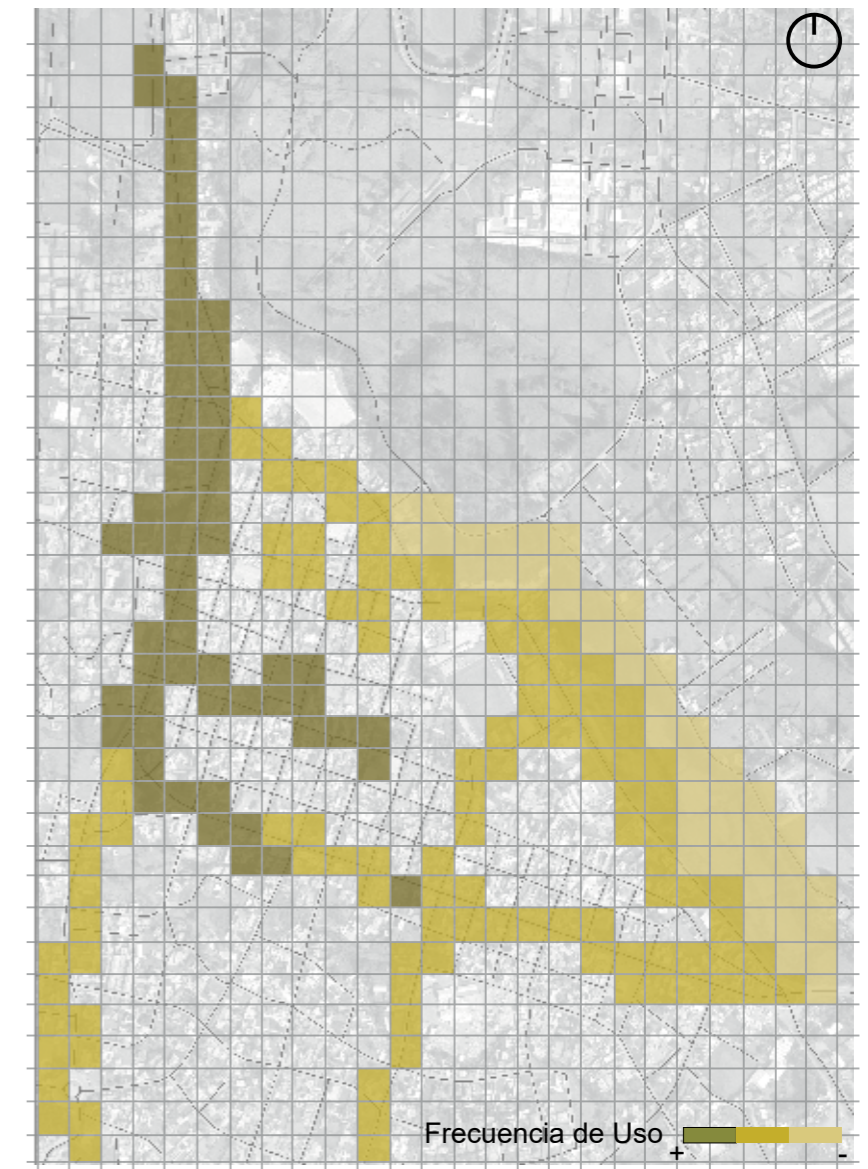


Figura 103. Análisis frecuencia de uso espacio público.

De acuerdo a una visita de campo se pudo percibir los espacios más usados dentro de la zona de estudio como se muestra en la figura 103.

2.5.1.3.16. Funciones Espacio Público.

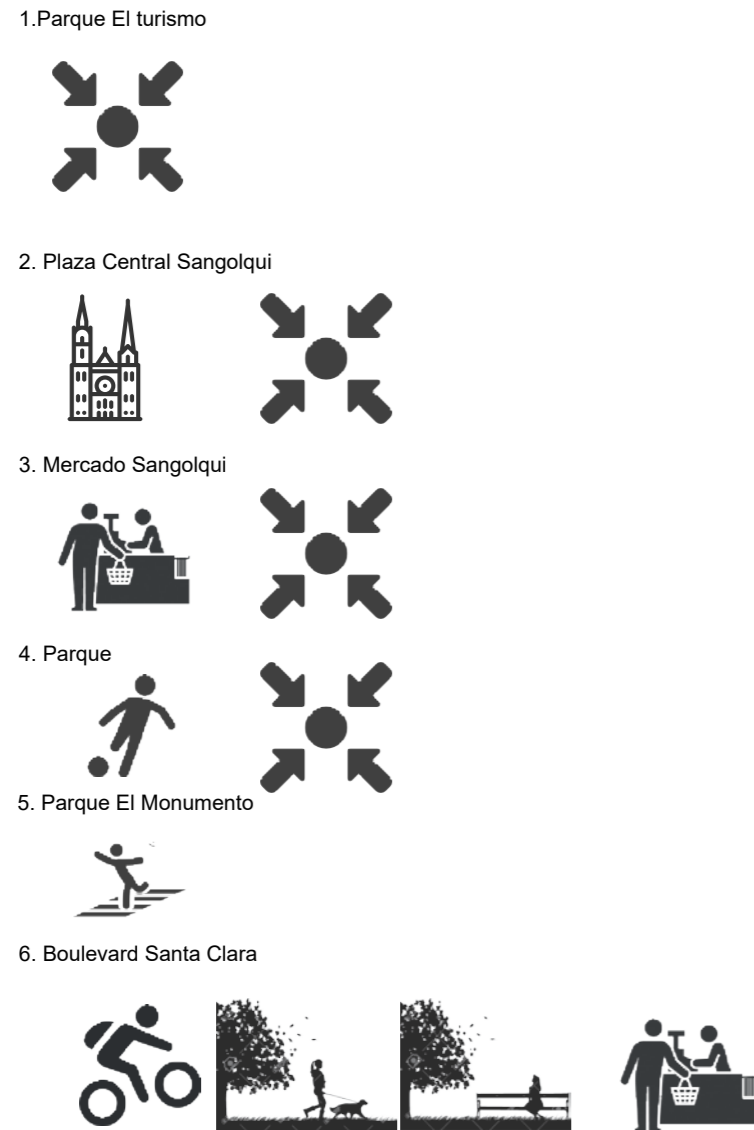


Figura 104. Funciones espacio público

En su mayoría los espacios públicos son usados como espacio de encuentro; sin embargo actualmente no existe un mantenimiento adecuado que les de la calidad adecuada.

2.5.1.3.17. Flujos Peatonales.

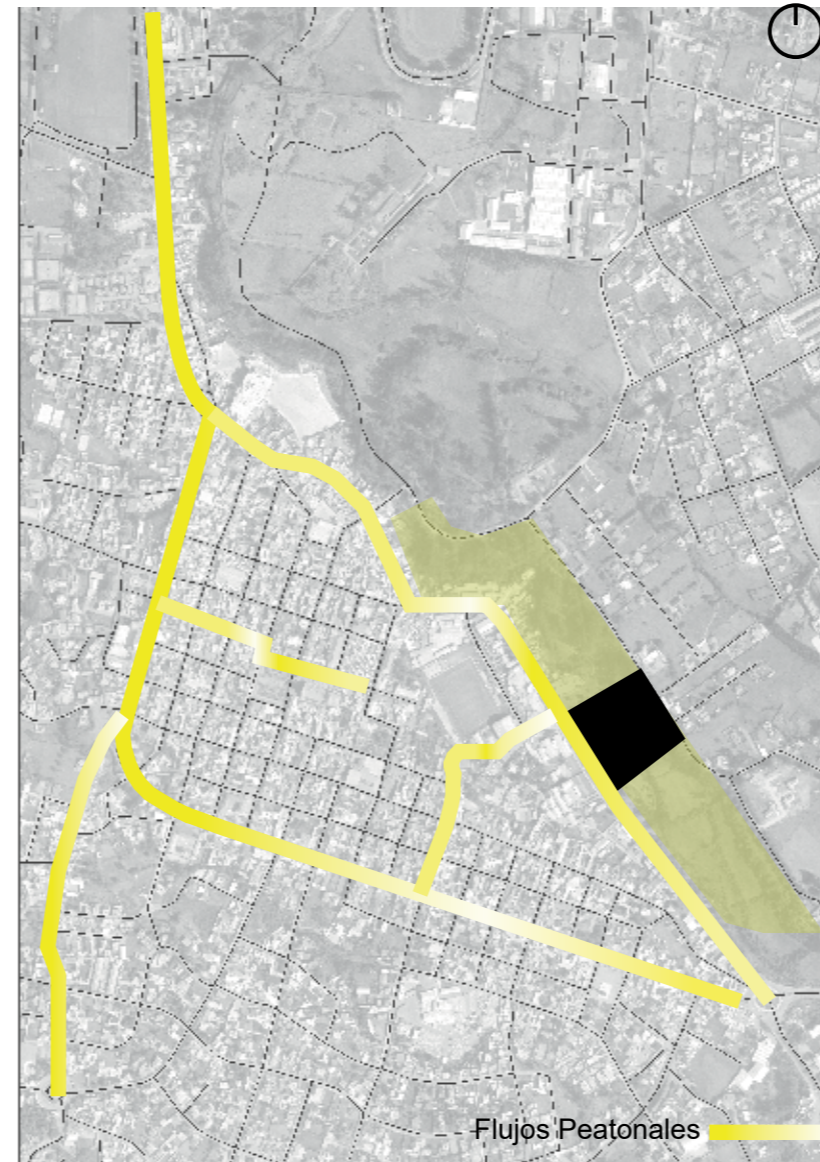


Figura 105. Flujos peatonales.

Mediante una visita de campo se pudo observar cuales son los lugares con mayor flujo peatonal siendo las más ocupadas las calles cercanas a la zona histórica de Sangolquí.

2.5.1.3.18. Conclusiones Análisis Macro.

El análisis Macro presenta una serie de problemáticas como la accesibilidad, conectividad, la calidad de los espacios públicos, falta de áreas verdes, congestión vehicular, entre otros.

De todas las problemáticas, cabe destacar la falta de conectividad del territorio y la falta de relación de los espacios públicos. El parque Santa Clara es un espacio verde que está desligado de la trama urbana generando una barrera entre dos zonas (zona patrimonial - zona residencial). Esto, se lo ve como una potencialidad ya que si este espacio es diseñado de manera adecuada, no solo puede unificar el territorio sino que potenciará el turismo de Sangolquí.

Otra problemática es la falta de mantenimiento y leyes de protección en los sistemas ecológicos del Valle de Los Chillos, entre ellos el Parque y Río Santa Clara. Por lo tanto, nace la necesidad de impulsar la protección de estos sistemas naturales a través de un equipamiento que es el Jardín Botánico que no solo muestra las especies nativas e introducidas de la zona, sino que también promueve su protección, investigación y cuidado.

Dentro del análisis macro también cabe destacar las potencialidades del sector como su clima, el turismo, la topografía, vistas, relaciones espaciales a través de su sistema ecológico (ríos y quebradas), entre otros.

2.5.2. Análisis Meso Escala

2.5.2.1. Características generales del Parque Santa Clara.



Figura 106. Características generales del Parque Santa Clara.

El parque Santa Clara tiene como característica principal ser una ruptura dentro del territorio debido a la falta de conectividad que presenta; sus condiciones topográficas incrementan la falta de continuidad entre la zona histórica de Sangolquí y la zona residencial. La Vegetación ubicada en la pendiente hace que ciertas zonas sean de acceso restringido ya que han formado una barrera natural.

2.5.2.2. Perfiles Topográficos Parque Santa Clara.

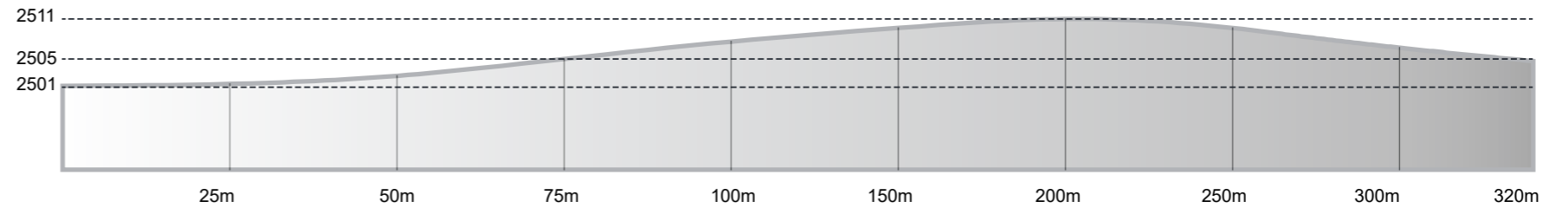


Figura 107. Corte A-A'

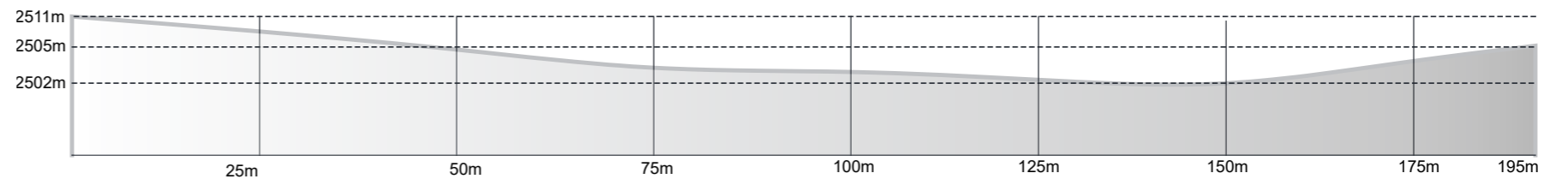


Figura 108. Corte B-B'

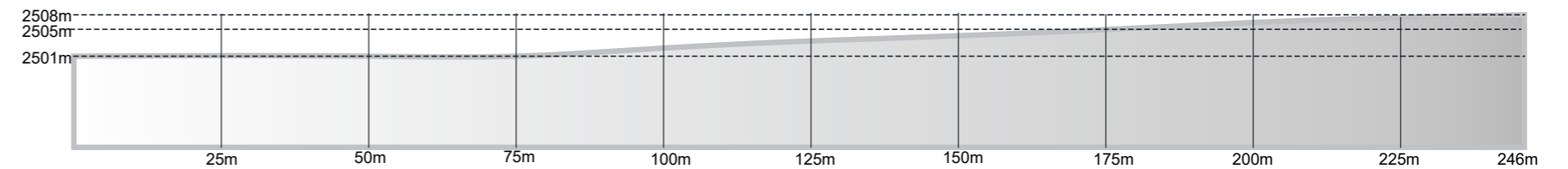


Figura 109. Corte C-C'



Figura 110. Fotos accesos parque Santa Clara.

2.5.2.3. Identificación Microclimas Parque Santa Clara.



Figura 111. Microclimas identificados en el parque Santa Clara.

Dentro del parque Santa Clara se han identificado varios microclimas siendo tres los más importantes ya que tienen características diferentes que condicionan el sitio donde se emplazará el proyecto arquitectónico.

2.5.2.4. Descripción Microclimas Parque Santa Clara.

El microclima uno se caracteriza por ubicarse en la franja del parque que tiene un frente urbano consolidado. Las edificaciones en este borde constituyen una fuente de calor que se ve disminuida por la vegetación existente.

El microclima dos es la zona que se encuentra alrededor del río. Esta zona es la de mayor confort climático ya que la vegetación que se encuentra en el borde del río y el río en si generan mayor humedad. El río aumenta la velocidad del viento y los árboles de gran escala ayudan a generar sombra y establecer este sitio como lugar de estancia.

El microclima tres se caracteriza por la topografía y vegetación alta. Esta zona es de difícil acceso ya que se ha convertido en un borde natural que dificulta la conexión entre las zonas urbanas. Por lo tanto, la zona que tiene una topografía favorable y vegetación dispersa se ha considerado como la más adecuada para el desarrollo del jardín botánico.

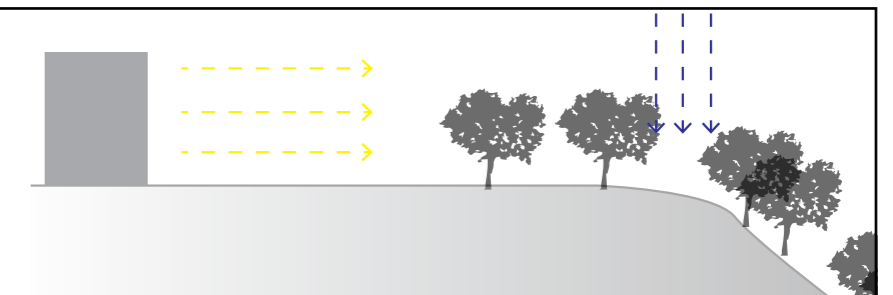


Figura 112. Microclimas identificados por la cercanía a edificaciones.

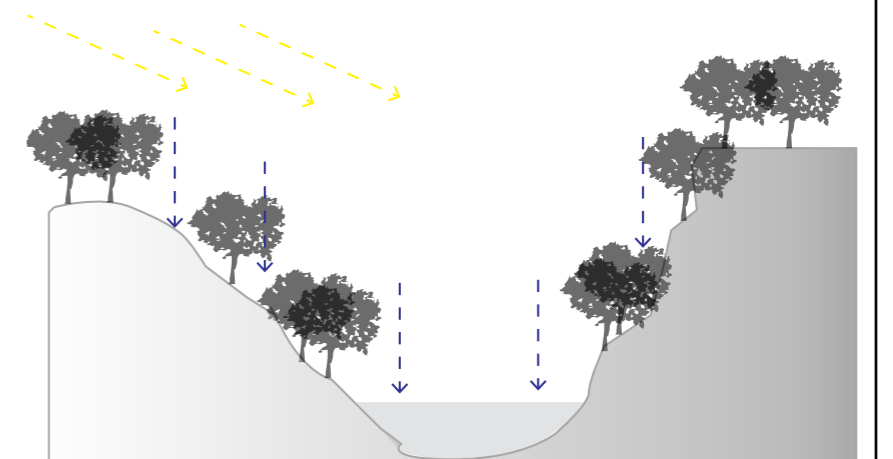


Figura 113. Microclimas identificados por la cercanía al río Santa Clara.

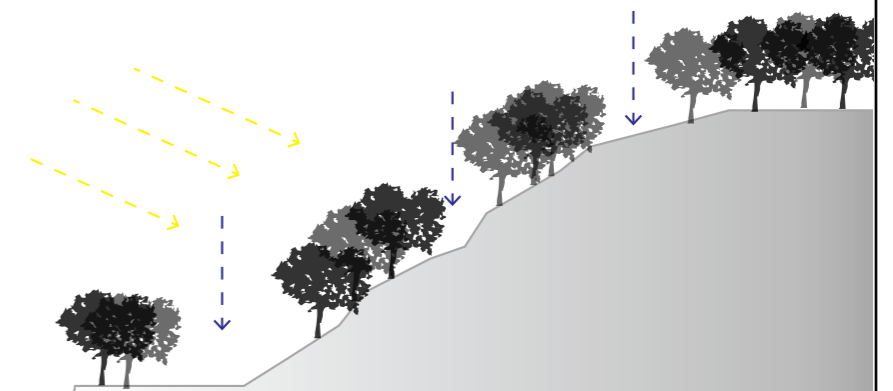


Figura 114. Microclima identificado por la topografía y vegetación.

2.5.2.5. Características generales del Río Santa Clara.



Figura 115. Ubicación fotos río Santa Clara

Recorrido del río:

Nace en Sangolquí y pasa por toda la parroquia (Pila, G, 2011).

Longitud del río: 4,7 km

Estado: Contaminado

Poblaciones por la que pasa: Sangolquí

2.5.2.6. Perfil Topográfico del Río Santa Clara

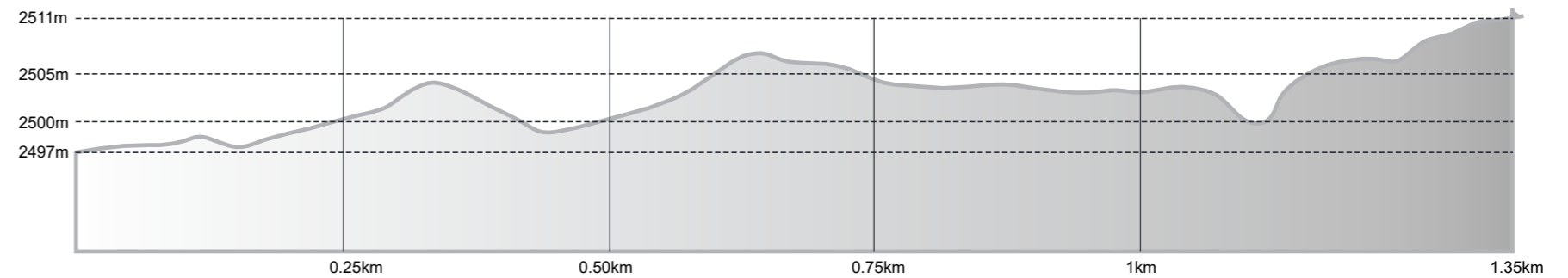


Figura 116. Perfil topográfico Río Santa Clara

El perfil topográfico del río, nos indica que hay una diferencia de 14m desde el punto más alto al más bajo en una distancia de 1.35km. El caudal del río va de norte a sur, aumentando

su fuerza en las zonas donde hay una mayor variación topográfica.

2.5.2.7. Análisis Calidad del Agua en el Río Santa Clara.

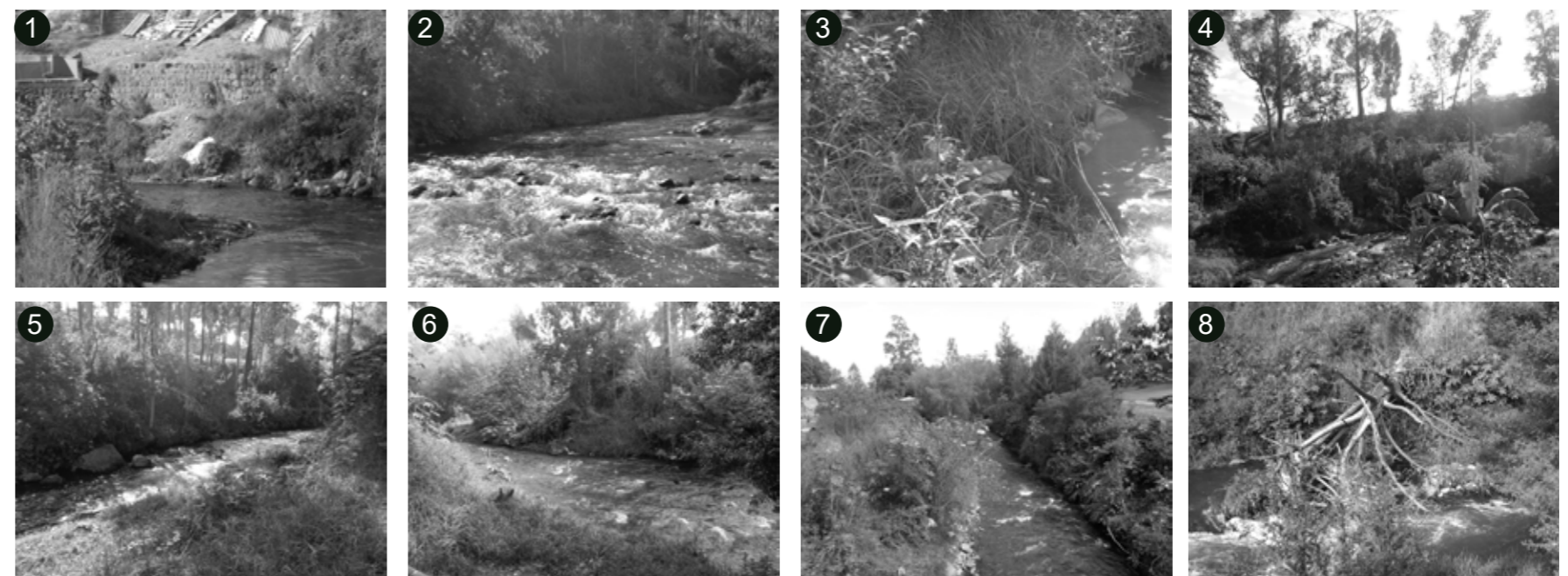


Figura 117. Fotos calidad agua río Santa Clara.

Para evaluar la calidad del agua del río Santa Clara se realizó un recorrido fotográfico a través del mismo que permita definir el grado de contaminación. Como se puede observar en las fotografías el río se encuentra en un nivel bajo de contaminación teniendo puntos específicos donde

se ve una falta de mantenimiento y basura alrededor del río o en la rivera del mismo. Por ejemplo: las fotos 1-3-8 se evidencia mayor cantidad de basura. Por lo tanto estos sitios se convierten en los más vulnerables al incremento de contaminación.

2.5.2.8. Análisis de Especies Vegetales del Parque Santa Clara.

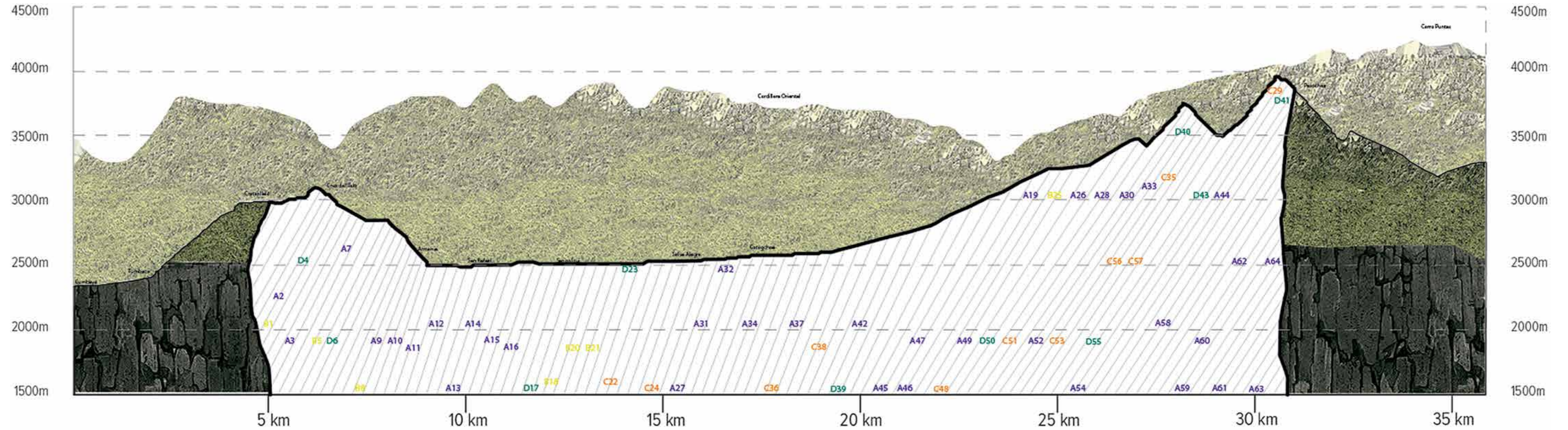


Figura 118. Clasificación de especies Valle de Los Chillos. Tomado de (POU, 2016).

Tabla 3.

Cuadro Especies Vegetales.

CÓDIGO	NÚMERO	TIPO	ESPECIE	NOMBRE	ALTURA	DIÁMETRO DE COPA	DENSIDAD FOLLAJE	USO 1	USO 2
B	1	Arbusto	Ambrosia arborescens	Altamisa	Media	2	Medio	Agricultura	Medicinal
A	2	Árbol	Podocarpus defoliosus	Sisin	Alta	15	Alto	Espacio Público	Vías
A	3	Árbol	Jacaranda mimasifolia	Jacaranda	Alta	20	Medio	Espacio Público	Vías
D	4	Árbol	Cedrella Montaña	Cedro	Alta	20	Medio	Otros	
B	5	Árbol	Perssa Americana	Aguacate	Media	10	Alto	Agricultura	
D	6	Árbol	Bocconia Integrifolia	Sandalo	Media	7	Alto	Otros	
A	7	Árbol	Euphorbia Cotinifolia	Nacedero	Alta	3	Alto	Espacio Público	Quebradas
B	8	Árbol	Annona Cherimola	Chirimoya	Media	8	Alto	Agricultura	
A	9	Árbol	Schinus Molle	Molle	Media	7	Alto	Espacio Público	Vías
A	10	Árbol	Delostoma INtegrifolium	Yaloman	Media	12	Alto	Espacio Público	
A	11	Árbol	Tecoma Stans	Cholan	Media	10	Medio	Espacio Público	
A	12	Árbol	Sambucus nigra	Tilo	Media	5	Medio	Espacio Público	
A	13	Árbol	Chionanthus Pubescens	Arupo	Media	4	Alto	Espacio Público	
A	14	Árbol	Oreopanax Ecuadorensis	Pumamaqui	Media	3	Medio	Espacio Público	
A	15	Árbol	Alnus acuminata	Aliso	Media	4	Medio	Espacio Público	
A	16	Árbol	Phyllanthus Salvifoliosus	Cedrillo	Alta	5	Medio	Espacio Público	
D	17	Arbusto	Fuchsia Hybrida	Zarcillo	Baja	3	Medio	Otros	
B	18	Arbusto	Capsicum annum	Pimiento	Baja	2	Bajo	Agricultura	
A	19	Arbusto	Capsicum annum	Mora de Quito	Media	2	Medio	Patrimonio	
B	20	Arbusto	Physalis pruviana	Uvilla	Baja	1	Medio	Agricultura	
B	21	Enredadera	Passiflora Tarminiana	Taxo	Baja	1	Bajo	Agricultura	
C	22	Cactacea	Echinopsis pachanoi	San Pedro	Alta	3	Medio	Medicinal	
D	23	Cactacea	Mammillaria parkinsoni	Mamillaria	Baja	0.5	Bajo	Otros	
C	24	Cactacea	Cereus Peruvianus	Cactus Peruano	Baja	0.5	Bajo	Ornamental	
B	25	Arbusto	Baccharis genistelloides	Coniza de Tacunga	Baja	0.5	Alto	Ganadería	Medicinal
A	26	Arbusto	Brachyotum ledifolium	Zarcillos del Inca	Media	3	Medio	Espacio Público	Alimento
A	27	Arbusto	Bytneria ovata	China Cacha	Media	2	Medio	Ornamental	
A	28	Arbusto	Calceolaria crenata	Zapatitos de Quito	Baja	1	Medio	Ornamental	
C	29	Arbusto	Calceolaria ericoides	Zapatitos	Baja	1	Medio	Medicinal	
A	30	Arbusto	Duranta Tricantha	Mote casha	Baja	2	Medio	Espacio Público	
A	31	Árbol	Euphorbia laurifolia	Lechero	Media	3	Medio	Espacio Público	
A	32	Arbusto	Heliotropium arborescens	Heliotropium	Baja	1	Medio	Ornamental	Medicinal

CÓDIGO	NÚMERO	TIPO	ESPECIE	NOMBRE	ALTURA	DIÁMETRO DE COPA	DENSIDAD FOLLAJE	USO 1	USO 2
A	33	Arbusto	Hypericum laricifolium	Romerillo de San Juan	Baja	1	Medio	Ornamental	Medicinal
A	34	Arbusto	Margyricarpus pinnatus	Piquiyuyo	Baja	0.55	Baja	Ornamental	Medicinal
C	35	Arbusto	Miconia Papillosa	Colca de Quito	Media	2	Medio	Medicinal	
C	36	Arbusto	Phenaz rugosus	Ortiga Blanca	Baja	0.5	Baja	Medicinal	
A	37	Orquidea	Altensteinia fimbriata	Orquidea de Guayabamba	Baja	0.3	Baja	Ornamental	
C	38	Arbusto	Barnadesia arborea	Barnadesia de Guamani	Media	3	Medio	Medicinal	
D	39	Arbusto	Boehmeriaceltidifolia	Ortiguilla de Humbolt	Baja	0.5	Medio	Otros	
D	40	Arbusto	Buddlejapichinchensis	Quishuar del Pichincha	Media	3	Alta	Otros	
D	41	Hierba Terrestre	Carex pichinchensis	Yana Cortadena	Media	1.5	Alta	Otros	
A	42	Hierba Terrestre	Chusquea scandens	Suro	Media	3	Alta	Ornamental	
D	43	Arbusto	Citharexyluicifolium	Cassanto	Media	1	Baja	Otros	
A	44	Hierba Terrestre	Drymariaovata	Clavelito de Quito	Baja	0.3	Baja	Ornamental	
A	45	Arbusto	Echeveria quitensis	Sedum de Quito	Baja	0.5	Baja	Espacio Público	
A	46	Arbusto	Evolvulusargyreus	Azulita Trepadora	Baja	0.5	Baja	Espacio Público	
A	47	Hierba Terrestre	Geranium Chilloense	Geranio de Los Chillos	Baja	0.2	Baja	Espacio Público	
C	48	Hierba Terrestre	Guillemina Densa	Tapete de Quito	Baja	0.5	Medio	Medicinal	
A	49	Arbusto	Liabum igniarum	Santa María	Media	1	Medio	Otros	
D	50	Hierba Terrestre	Phaedranassadubia	Cebolla de Gallinazo	Baja	0.5	Baja	Otros	
C	51	Hierba Terrestre	Stenomesson aurantiacum	Stenomesson de Los Chillos	Baja	0.5	Medio	Medicinal	
A	52	Hierba Terrestre	Tillandsia secunda	Huaicundo paridor	Media	2	Medio	Espacio Público	
C	53	Hierba Terrestre	Valeriana pyramidalis	Valeriana de Quito	Baja	0.5	Baja	Medicinal	
C	54	Hierba Terrestre	Zeltnera Quitensis	Canchalagua	Baja	0.3	Baja	Medicinal	
D	55	Enredadera	Jungia coarctata	Matiango	Media		Medio	Otros	
C	56	Arbusto	Berberis halli	Carasquillo de Quito	Media	0.5	Medio	Medicinal	
C	57	Hierba Terrestre	Commelina quitensis	Churuyuyo de Quito	Baja	0.5	Baja	Medicinal	
A	58	Hierba Terrestre	Epidendrum Jamiesonis	Maihua de Quito	Baja	0.5	Baja	Espacio Público	Protección
A	59	Árbol	INGa insignis	Guabo	Alta	5	Medio	Espacio Público	Patrimonio
A	60	Hierba Terrestre	Lupinus pubescens	Chocho	Baja	0.5	Medio	Espacio Público	Patrimonio
A	61	Árbol	Mimosa quitensis	Algarrobo	Media	6	Medio	Espacio Público	Quebradas
A	62	Árbol	Myncianthes Hallii	Arrayan de Quito	Media	5	Alta	Espacio Público	Patrimonio
A	63	Cactácea	Opuntia Soederstromiana	Tuna de San Antonio	Baja	0.5	Alta	Patrimonio	
A	64	Arbusto	Salvia quitensis	Salvia de Quito	Baja		Alta	Espacio Público	Patrimonio

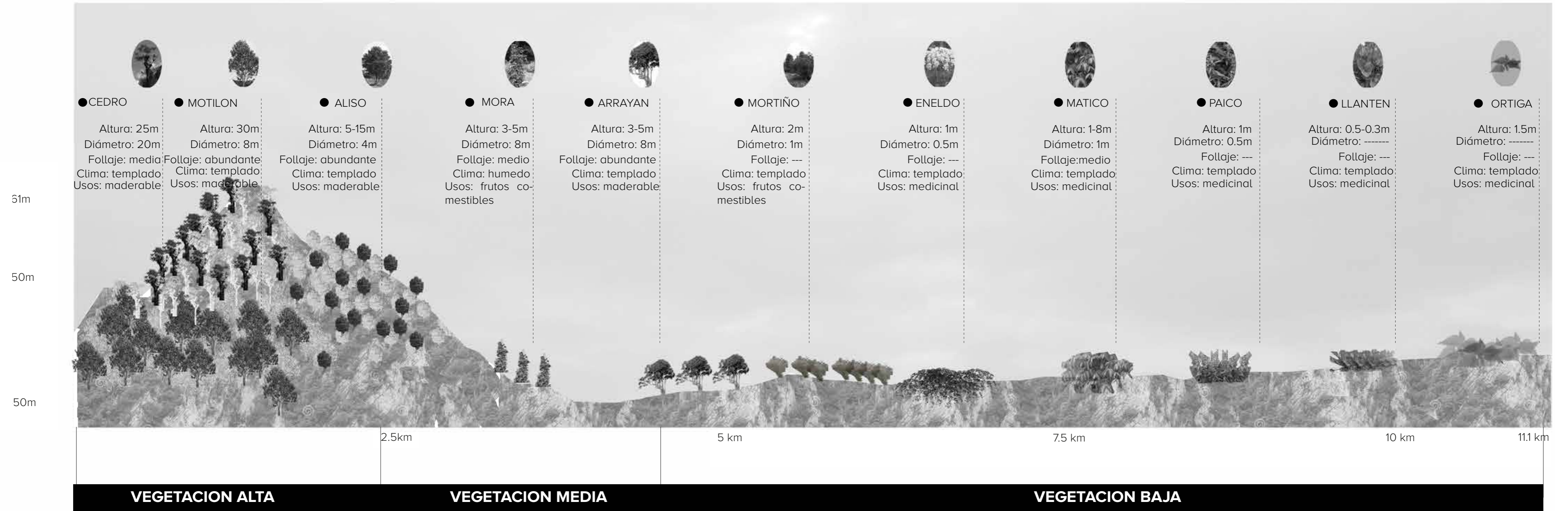


Figura 119. Especies nativas del Valle de Los Chillos. Tomado de (POU, 2016)

2.6.1. Análisis Micro Escala

2.6.1.1. Características generales del Entorno.

El parque Santa Clara representa una división entre la trama urbana (la zona histórica-y la zona residencial). Existe falta de conectividad en el territorio por lo que el proyecto del jardín botánico se convierte en un conector urbano que consolide la misma.

La topografía marca una separación mayor entre las dos zonas. La vegetación existente se encuentra en su mayoría en la franja de seguridad del río y en la zona más alta del parque lo que la convertido en un borde vegetal que dificulta aún más la conexión entre las dos zonas. El proyecto se encuentra rodeado por equipamientos de salud y educación que al estar en una zona de riesgo serán re-ubicados. La zona residencial no se encuentra consolidada lo que le facilitara darle un tratamiento adecuado al encontrarse en zona de alto riesgo.

Dentro de las actividades que existen actualmente en el parque son ferias itinerantes de comida, ropa, artesanías, entre otros. Dentro de las actividades deportivas se puede mencionar las siguientes: bailoterapia, ciclismo, skate, caminata, trote.

En cuanto a las conexiones existentes hay dos puentes que conectan el parque cercano uno del otro en la zona donde se implantará el jardín botánico.



Figura 120. Análisis Entorno Inmediato

2.6.1.2. Asoleamiento.

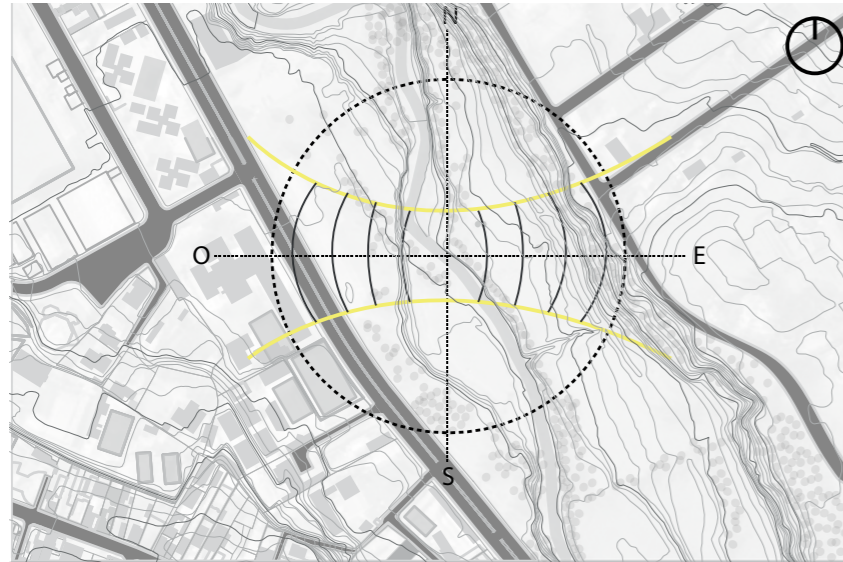


Figura 121. Diagrama Trayectoria Solar

La incidencia solar sobre el terreno es directa. La zona de mayor afectación es la planicie que no tiene vegetación como se observa en la figura 121. En cuanto al resto de la zona, existe una mayor sensación de confort térmico debido a la cercanía al río y a la vegetación alta existente.

El programa del Jardín botánico es variado teniendo en ciertos casos que protegerse del sol y en otros aprovecharlo. Por lo tanto, los invernaderos se orientarán en sentido este-oeste. Mientras que, los demás elementos que conforman el jardín se orientarán en sentido norte-sur.

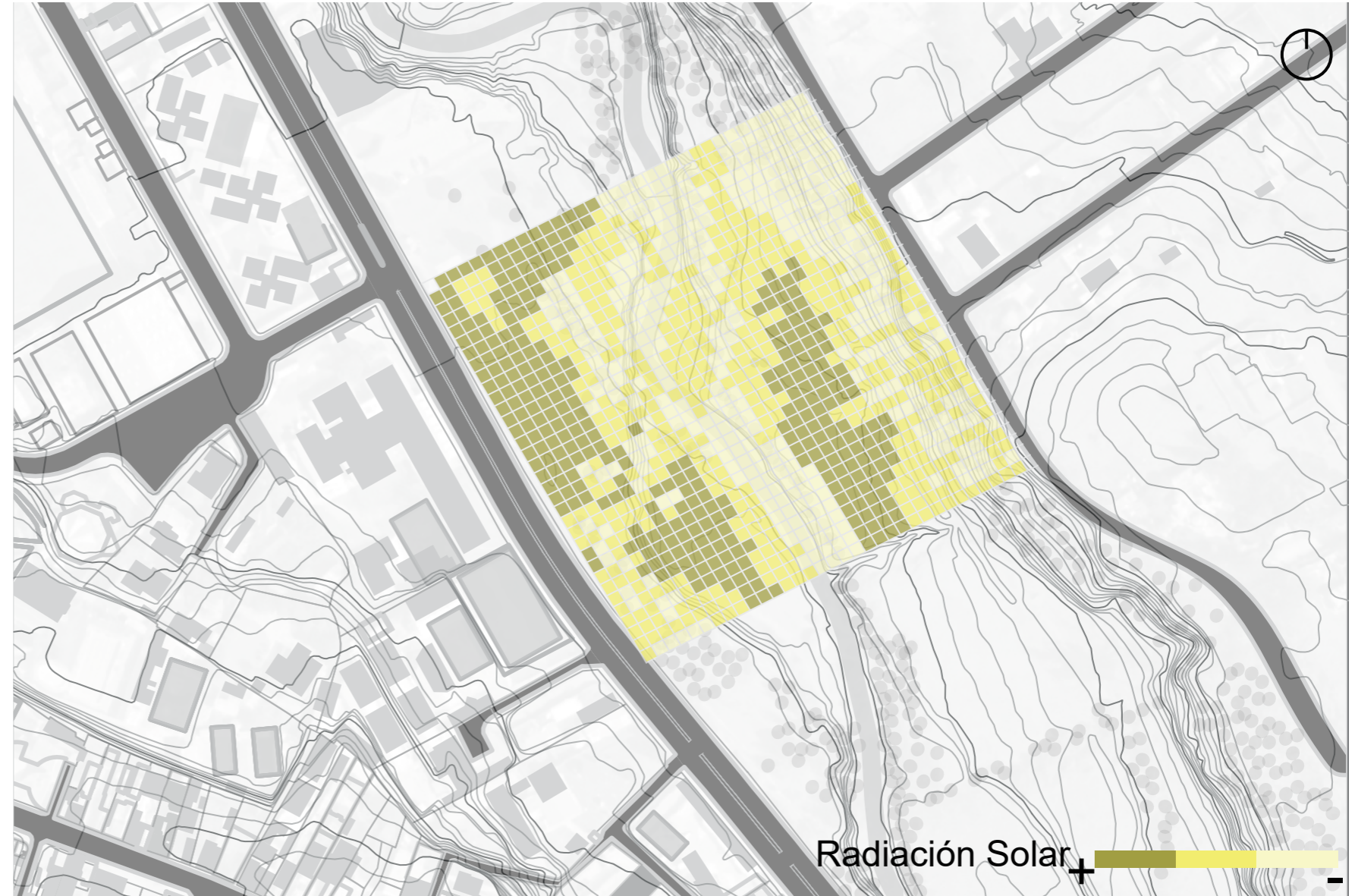


Figura 122. Análisis Radiación Solar.

2.6.1.2.Vientos

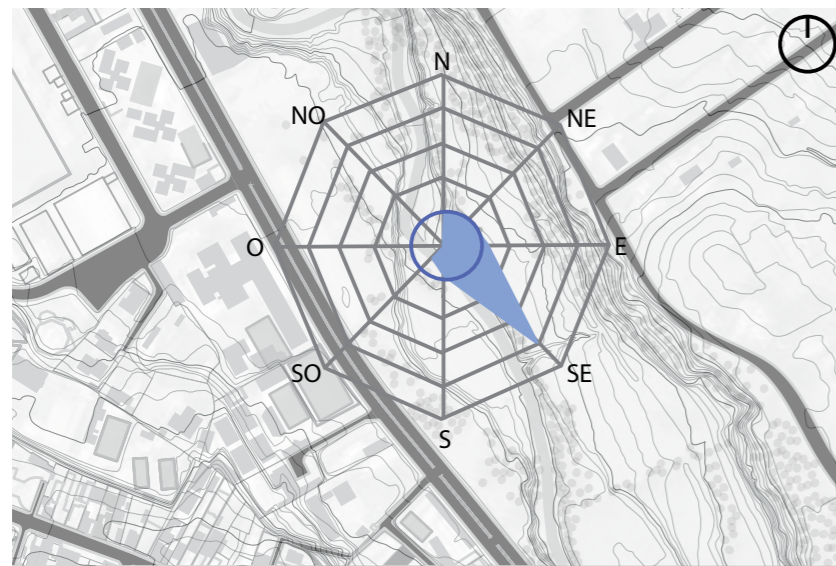


Figura 123. Rosa de Los Vientos

Los vientos vienen desde el sureste a 4.3 km/h, teniendo en cuenta que debido a la topografía, vegetación y al río Santa Clara, la velocidad del viento aumenta, generando un mayor confort.

La dirección natural de los vientos será aprovechada en el proyecto arquitectónico. Permitiendo de esta manera la adecuada ventilación de espacios como: talleres, cafetería, laboratorios, salas de exposiciones, entre otros.

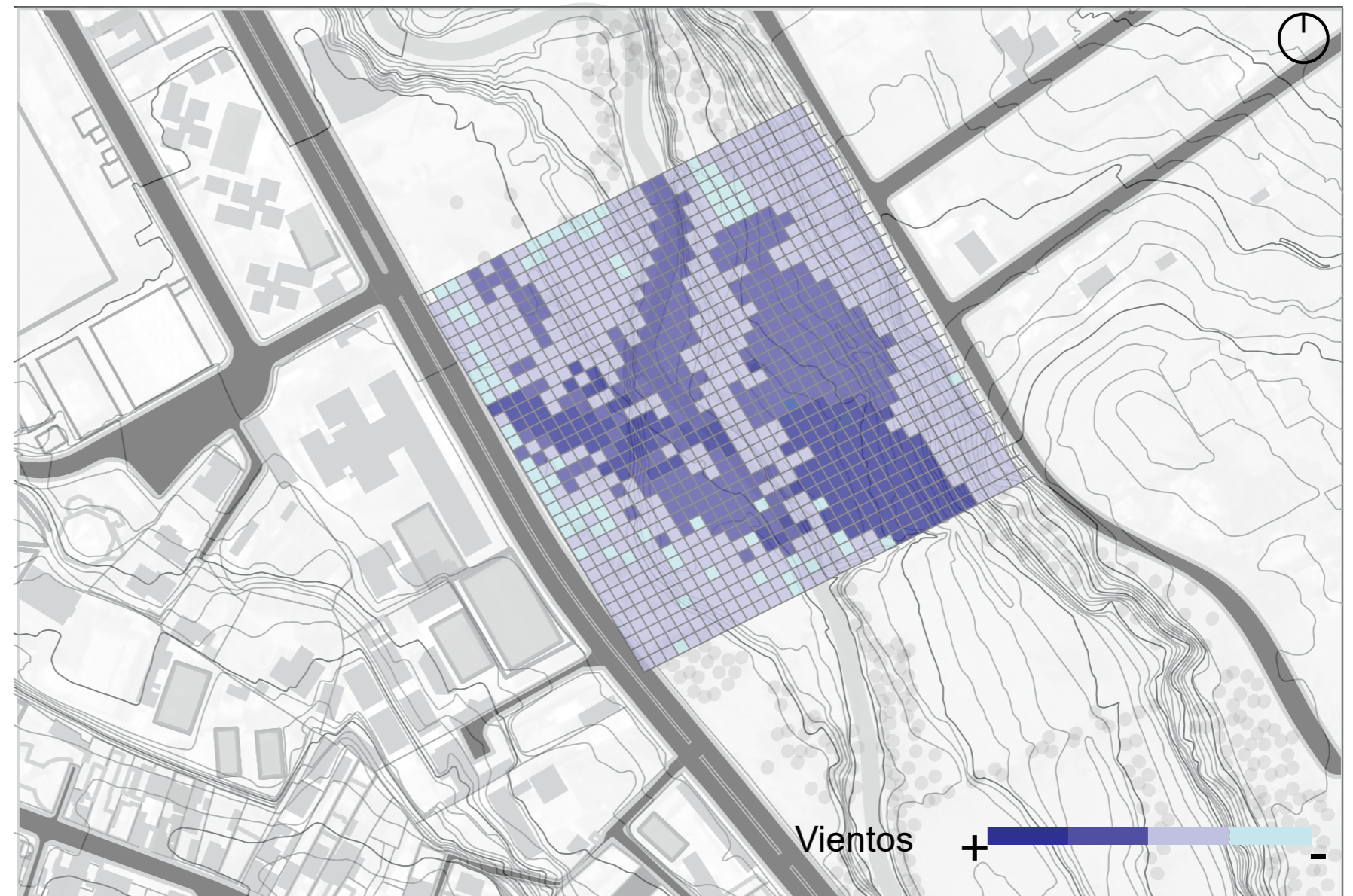


Figura 124. Análisis Vientos

2.6.1.3. Escorrentía

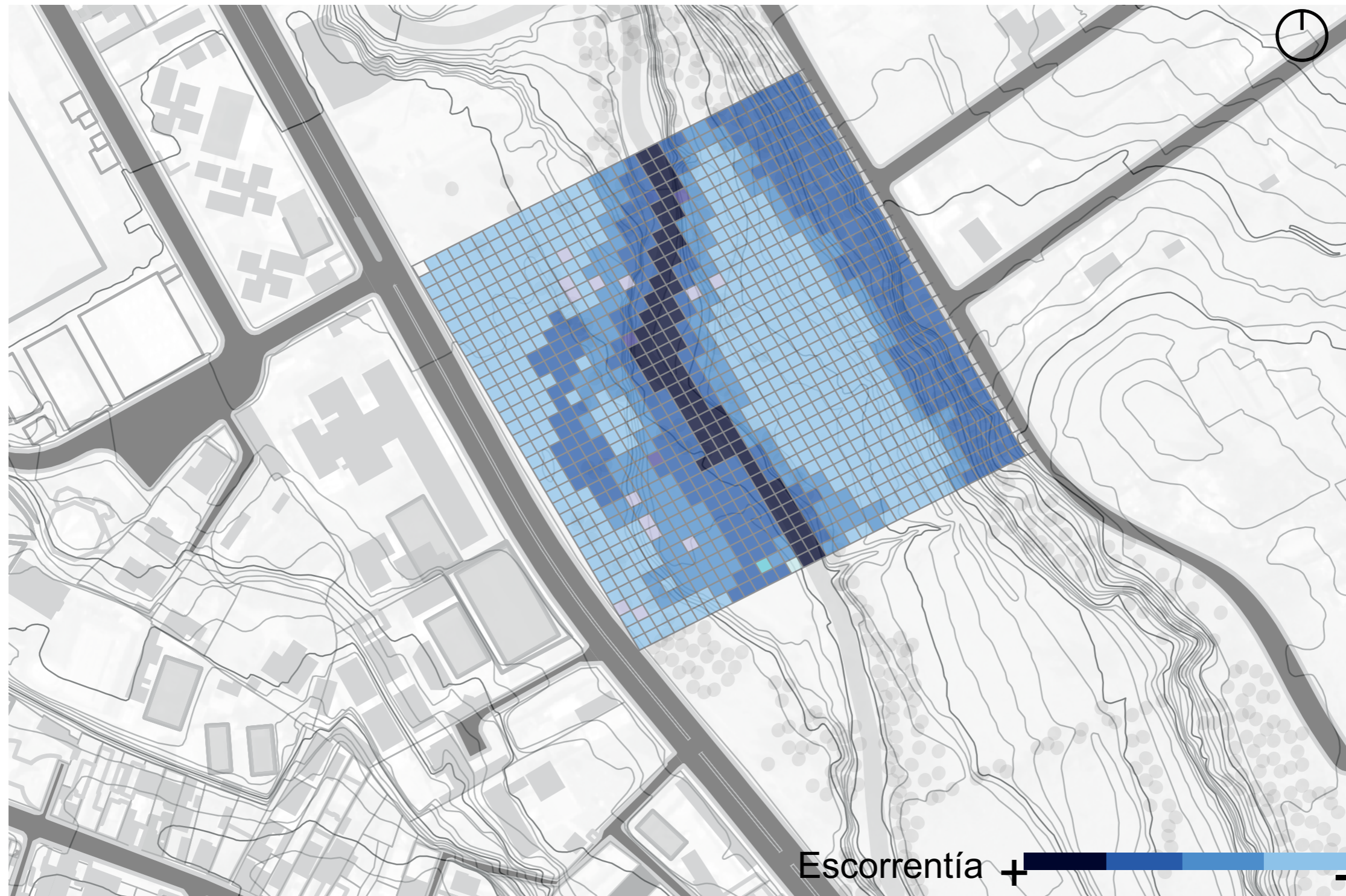


Figura 125. Análisis Escorrentía

Los meses de lluvia en el Valle de Los Chillos van de Marzo a Octubre, al ser un parque y tener suelos blandos no se ha producido mayor problema con la escorrentía. Sin embargo,

la zona de la planicie del parque se determina como una zona propensa a menor nivel de escorrentía. La precipitación anual del Valle de Los Chillos **1200mm**. Por lo tanto, se

puede considerar la recolección de agua lluvia para riego como estrategia para el jardín botánico.

2.6.1.4. Vegetación



Figura 126. Fotos Vegetación

El análisis de vegetación muestra que hay una variedad entre vegetación alta, media y baja. Sin embargo, existen zonas que no tienen ningún tipo de vegetación lo que dificulta el recorrido a pie de sus usuarios.

Para la implementación de vegetación nueva en el jardín botánico se considerará una variedad de especies nativas entre baja media y alta que fortalezca los ecosistemas existentes en el parque.

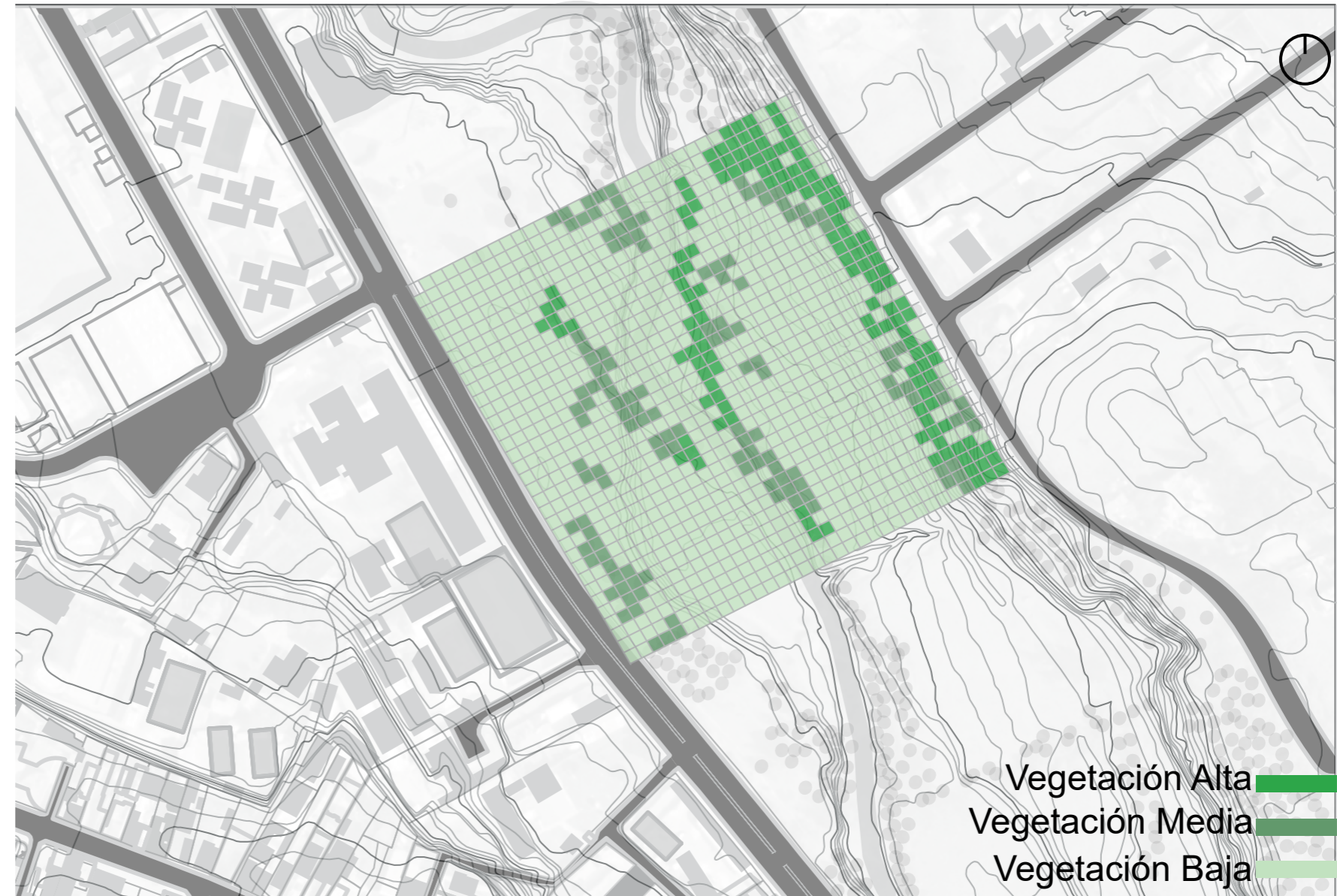


Figura 127. Análisis Vegetación